Excel-Sheet-Checker

Version 4.4 FP14

Stromwerken
Niederseelbacher Straße 45
65527 Niedernhausen

www.stromwerken.de

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 3

2 ZELL-, BLATT-, ARBEITSMAPPEN-, CODE- UND DATEISCHUTZ 4

3 DAS HAUPTMENÜ 5

4 DIE FUNKTIONEN 6

4.1 EINZELANALYSE 6
4.1.1 Ergebnisblatt Einzelanalyse 7
4.1.2 Detailspalten 9
4.1.3 Ergebnisblatt Tabellenübersicht 10
4.1.4 Ergebnisblatt Funktionsanalyse 10
4.1.5 Ergebnisblatt Funktionsübersicht 11
4.1.6 Ergebnisblatt Funktionsexport 11
4.1.7 Ergebnisblatt Eingabefelder 12
4.1.8 Ergebnisblatt TODOs 13
4.1.9 Einfärben der Originaldatei 13
4.2 MASSENANALYSE 15
4.2.1 Vorselektion der zu Scannenden Dateien 15
4.2.2 Schnell- und Detailanalyse 16

5 RISIKOBEWERTUNG VON EXCEL-DATEIEN 17

5.1 TABELLENBLATT „GESAMTRISIKO“ 17
5.2 TABELLENBLATT „RISIKEN“ 17
5.3 TABELLENBLATT „REGELN“ 18

6 DER ECCDAEMON 21

7 NUTZUNG DES STROMWERKEN-ZERTIFIKATS 22

7.1 INSTALLATION ÜBER EXCEL 22
7.2 INSTALLATION ÜBER INTERNET-EXPLORER 26

8 CHECKSUMMENALGORITHMUS 28

9 VERSIONIERUNG 29

10 ANHANG 34

10.1 ÜBERSETZUNGSTABELLE ENGLISCH / DEUTSCH FÜR FUNKTIONEN 34
10.2 VERFÜGBARE PARAMETER EXCEL-SHEET-CHECKER 36

1 Einleitung

Excel wird in Unternehmen häufig für die Abwicklung komplexer Geschäftsprozesse genutzt, vom Interbankenhandel über Einkaufs- und Verkaufsabwicklung oder Kundenverwaltung bis hin zum Betriebscontrolling. Die Ergebnisse aus solchen Excel-Dateien müssen hundertprozentig verlässlich sein. Ein wesentliches Risiko stellen hierbei schlecht geschützte Zellen und Tabellen dar. Häufig ist nicht die „gewollte Veränderung“ im Zusammenhang mit Sabotage oder dolosen Handlungen das Problem, sondern eher das versehentliche Löschen von Zellen oder Formeln, das unsachgemäße Einfügen von Zeilen oder das „schnelle Kopieren“ der Spalten in eine andere Tabelle. Diese unbeabsichtigten „Fehler“ stellen ein operationelles Risiko dar, das bei unternehmenssteuerungsrelevanten Daten schnell zu einem größeren Fiasko werden kann.

Ein Softwareeinsatzverfahren reduziert die Risiken in diesem Zusammenhang erheblich und verbessert die Qualität der Programme. Allerdings entstehen Excel-Programme häufig über einen sehr langen Zeitraum, sind schlecht oder gar nicht dokumentiert und durch die teilweise riesigen Tabellen extrem unübersichtlich. Wer schon mal versucht hat, ein Excel-Programm aus dem Bereich Handel zu analysieren, kennt das Problem. Abgesehen davon ist es sehr schwer aus der Masse der verwendeten Excel-Dateien die wirklich kritischen herauszufiltern. Langes Suchen verschwendet kostbare Zeit und führt meist nicht zu einem befriedigenden Ergebnis.

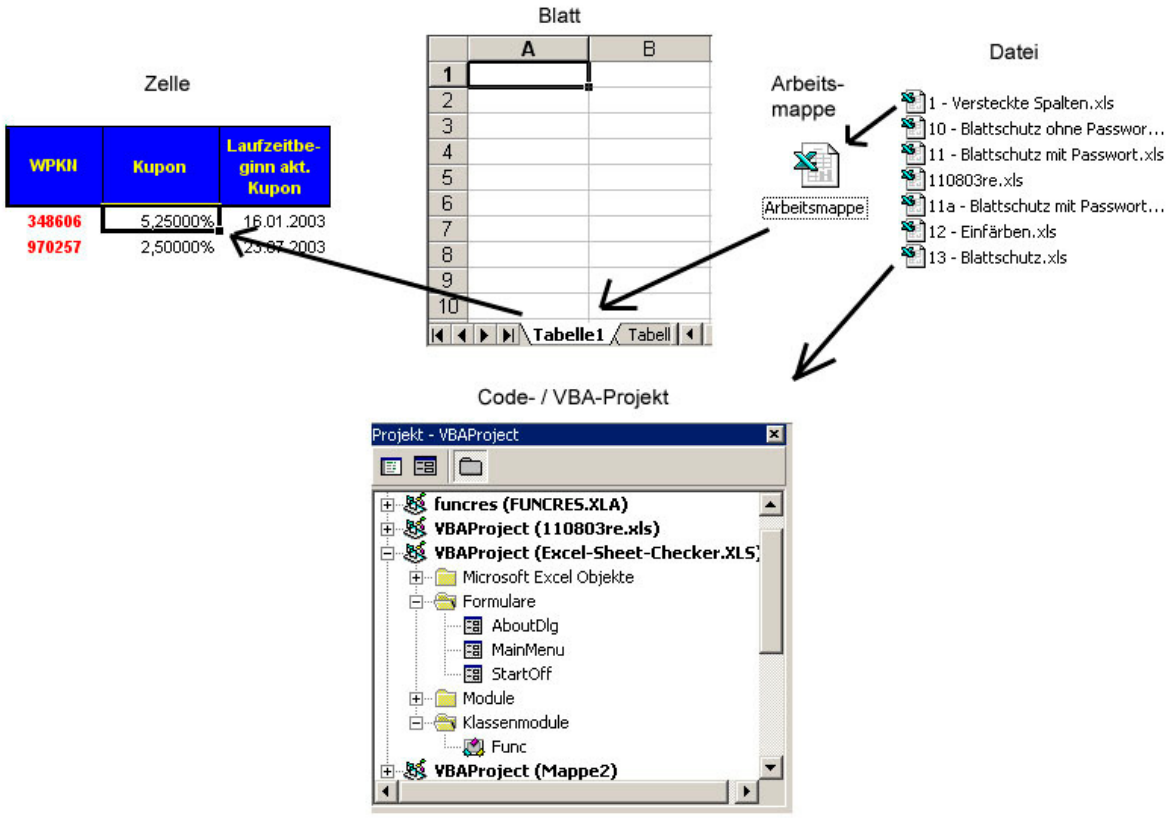
Der Excel-Sheet-Checker (ECC) ist ein Programm zur Analyse der Komplexität von Excel-Dateien. Er unterstützt das Auffinden unzureichend geschützter Zellen und Tabellen sowie durch die „Massenauswertung“ die Suche nach komplexen Programmen. Des Weiteren erleichtert er die Dokumentation von Excel-Dateien. Sollten Sie bereits ein Softwareeinsatzverfahren für Excel Programme haben, dann kann der ECC diese Qualitätssicherung (QA) erheblich beschleunigen, was Ressourcen und damit auch Geld freisetzt. Innerhalb kürzester Zeit erkennen Sie, an welcher Stelle nachgebessert werden muss und welche Formeln verlässlich sind. Wenn Sie noch keine Bewertung Ihrer XLS-Dateien vorgenommen haben, dann kann der ECC bei der Einarbeitung in die Problematik helfen.

Der ECC wurde unter Excel97 entwickelt und unter Excel2003, 2007 und 2010 (Stand alone, Netzwerk, Citrix Server, Windows Terminal Server) getestet.

Revision
Besonders für Revisionen stellt der ECC eine erhebliche Erleichterung im Umgang mit Excel-Dateien dar, da nun auch Fachrevisoren und nicht nur IT-Spezialisten Excel-Sheets auswerten und gezielt die Fachbereiche unterstützen können. Die Fachkompetenz und Beratungsqualität lässt sich verbessern und der bisher aufwändige Ressourceneinsatz verringern.

2 Zell-, Blatt-, Arbeitsmappen-, Code- und Dateischutz

Was kann man alles in Excel absichern? Wie Sie an der Überschrift dieses Absatzes erkennen können - jede Menge (und nicht alles wurde angegeben). Um die Funktionsweise des Excel-Sheet-Checkers zu verstehen, sind einige wenige Grundkenntnisse zu den einzelnen Schutzmethoden notwendig.



Der Zellschutz stellt den elementarsten Schutz dar und sichert eine einzelne Zelle vor Veränderungen des Inhalts, des Formats etc. Allerdings ist der Zellschutz nur dann aktiv, wenn **auch** der Blattschutz für ein Blatt aktiv ist!

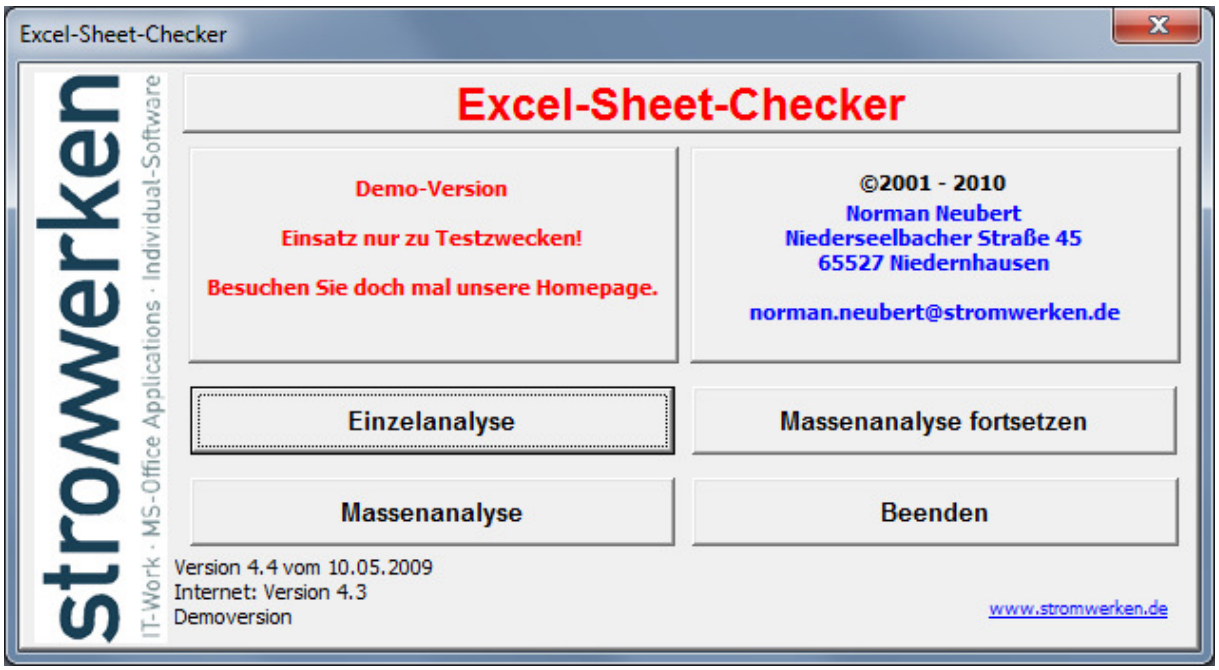
Der Blattschutz wiederum verhindert zusätzlich, wenn die Optionen entsprechend eingeschaltet werden, das Hinzufügen und Entfernen von Spalten und Zeilen, die Veränderung von Diagrammen, Bildern, sonstigen Objekten und Szenarios. Der Blattschutz ist nur dann voll wirksam, wenn ein Passwort für diesen vergeben wird, da sonst jeder Benutzer den Blattschutz entfernen kann.

Für Excel-Dateien gibt es des Weiteren den Arbeitsmappenschutz, der u. A. verhindert, dass zusätzliche Tabellen hinzugefügt oder entfernt werden, den Lese- und Schreibschutz auf Dateiebene und den VBA-Schutz, der bewirkt, dass Programmcode nicht verändert und/oder gelesen werden kann.

Der ECC überprüft, neben der logischen Analyse, die sicherheitsrelevanten Einstellungen Ihrer Dateien und macht entsprechend zahlenmäßige/inhaltliche Angaben. Jeder Ausgabewert und der diesbezügliche Hintergrund wird in den folgenden Abschnitten erklärt. Sollten dennoch Fragen aufgeworfen werden, so stellen Sie diese bitte direkt an info@stromwerken.de, wir werden Ihre Fragen schnellstmöglich beantworten.

3 Das Hauptmenü

Der ECC liegt als XLA-Datei vor und stellt sich nach Aufruf der Datei „Excel-Sheet-Checker.xla“ (einfach per Doppelklick im Explorer oder, falls der ECC bereits einmal aufgerufen wurde, über die Menüleiste innerhalb Excel) wie folgt dar:



Links oben finden Sie die Einzel- und Massenanalyse, daneben können Sie auswählen, in welchem Modus der ECC die Zellen berechnen soll. Der „Beenden“-Knopf schließt den ECC wieder.

In der Hauptmenüleiste findet sich, auch nach dem Schließen von Excel, ein Menüpunkt mit dem Namen „ECC“. Sie können über diesen Menüpunkt jederzeit das Hauptmenü des ECC erneut aufrufen.

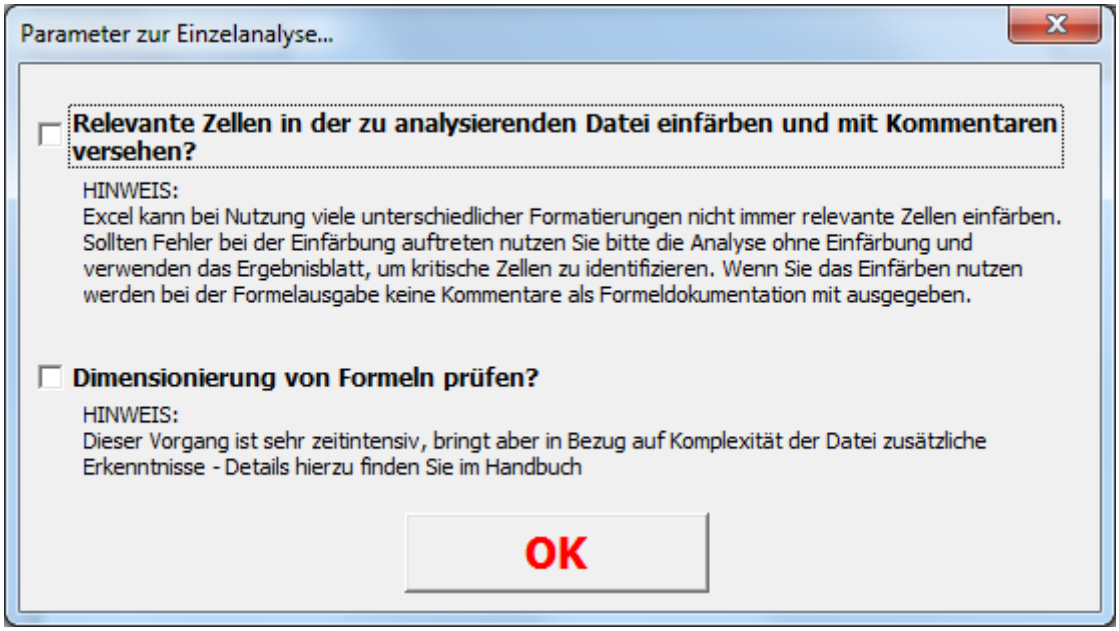
- Sollten Sie den ECC in ein neues Verzeichnis verschieben, dann führt der Aufruf im Menü zu einem Fehler, da das Programm nicht mehr gefunden werden kann. Ein erneuter Aufruf der Excel-Sheet-Checker.xla Datei, z.B. aus dem Explorer, behebt das Problem.

4 Die Funktionen

4.1 Einzelanalyse

Nachdem Sie diesen Button angeklickt haben, können Sie eine Excel-Datei auf Ihrem System im Dateiauswahldialog anwählen.

Dann können folgende Parameter bestimmen.


Parameter zur Einzelanalyse...
Relevante Zellen in der zu analysierenden Datei einfärben und mit Kommentaren versehen?
HINWEIS:
Excel kann bei Nutzung viele unterschiedlicher Formatierungen nicht immer relevante Zellen einfärben. Sollten Fehler bei der Einfärbung auftreten nutzen Sie bitte die Analyse ohne Einfärbung und verwenden das Ergebnisblatt, um kritische Zellen zu identifizieren. Wenn Sie das Einfärben nutzen werden bei der Formelausgabe keine Kommentare als Formeldokumentation mit ausgegeben.
Dimensionierung von Formeln prüfen?
HINWEIS:
Dieser Vorgang ist sehr zeitintensiv, bringt aber in Bezug auf Komplexität der Datei zusätzliche Erkenntnisse - Details hierzu finden Sie im Handbuch
OK

Der ECC lädt die Datei und beginnt sie zu analysieren. Der Vorgang kann, in Abhängigkeit von der Größe der Datei und dem genutzten PC, einige Zeit in Anspruch nehmen. Sie werden während der Analyse über den Fortgang und die erwartete Restdauer informiert.

4.1.1 Ergebnisblatt Einzelanalyse

Das Ergebnisblatt „Einzelanalyse“:

Auswertungsergebnisse der Datei:	**O:\XLSTest2\Testdatei.xls**		
Speicherdatum:	05.11.2009 - 12:38	Analyse vom:	16.11.2009 01:14
Dateigröße in KB:	237	Vergangene Zeit:	0:00:02
Checksumme:	DC5A1	Status:	Fertig!

Risiko	
Gesamt	**100%**
Formelkomplexität	100%
Sichtbarkeit	25%
Komplexität	100%
Sicherheit	100%
Logik	10%
Fehler	100%

Dateiinformationen	
Autor	Fritz Fratz
Letzter Autor	Norman Neubert
Applikationsname	Microsoft Excel
Letztes Druckdatum	12.08.2003 08:36
Datum der Erzeugung	29.06.1999 15:35
Letztes Speicherdatum	05.11.2009 12:38
Gesamtzeit der Bearbeitung	0
Sicherheit	0
Unternehmen	Testunternehmen

Eigendefinitionen

-/-

Verwendete Typen:	**Anzahl**	**Geklonte Zellen**	**Individuelle Zellen**
Gesamtanzahl Zellen mit Formeln:	1.343	1.074	**269**
Gesamtanzahl Zellen mit Formeln (ohne einfache Referenzen wie z.B. = A1):	945	732	**213**
Einfache Referenzzellen (z.B. = A1):	398	342	**56**
Formelzellen mit WENN-Bedingungen:	490	392	**98**
Formelzellen mit arithm. Operationen:	759	600	**159**
Formelzellen mit Summenformeln:	80	71	**9**
Formelzellen mit Matrix:	0	0	**0**

Statistik	**Anzahl**
Benutzer/ausgefüllte Zellen insgesamt:	2.407
Zellen mit Text:	784
Zellen mit Zahlen:	280
Zellen mit boolschen Werten (wahr, falsch):	0
Formelzellen, die einen Text liefern:	126
Formelzellen, die eine Zahl liefern:	1.205
Formelzellen, die einen boolschen Wert liefern:	0
Formelzellen, die einen Fehler liefern:	12
Tabellen mit Zirkelreferenzen:	-/-
Zellen, die nicht analysiert werden konnten:	0
Tabellen insgesamt:	22
Maximale Anzahl geöffneter Klammern:	5
Maximale Formellänge:	296
Maximale X-Ausbreitung	34
Maximale Y-Ausbreitung	22
Maximale XY-Ausbreitung (2D)	546
Maximale Z-Ausbreitung (3D - über Tabellen)	16
Anzahl Zellen mit extern ref. Dateien:	0
Anzahl extern referenzierte Dateien:	0
Anzahl fehlende extern referenzierte Dateien:	0
Anzahl Code-Module (> 0 = Programm):	0
Anzahl genutzter Namen: (Platzhalter)	19
Anzahl Diagramme:	0

Schutz:	**Anzahl**
Formelzellen ohne Zellschutz:	**0**
Ungeschützte Formelzellen wg. fehlendem Blattschutz:	**844**
Formelzellen mit Blattschutz ohne Passwort:	**0**
Anzahl Tabellen mit aktivem Formelschutz (über Blattschutz):	5
Anzahl Tabellen ohne aktivem Blattschutz:	17
Anzahl geschützter Tabellen m. Passw.:	5
Anzahl geschützter Tabellen o. Passw.:	0
Arbeitsmappe passwortgeschützt:	Nein
Arbeitsmappenaufbau geschützt:	Nein
Fenster dieser Arb.-M. geschützt:	Nein

Ausgeblendete / versteckte Elemente	**Anzahl**
Anzahl versteckte Spalten:	10
Anzahl versteckte Zeilen:	0
Anzahl versteckter Tabellenblätter:	0
Anzahl sehr versteckte Tabellenblätter:	0

Ausgeblendete Spalten:					
T: 'Kursliste', Sp: 'C'	T: 'Kursliste', Sp: 'D'	T: 'Kreditn. Renten', Sp: 'J'	T: 'Ergebnis Renten', Sp: 'K'	T: 'Kreditn. Rentenfonds', Sp: 'H'	T: 'Kreditn. Rentenfonds', Sp: 'I'
T: 'Datenbank-Futures', Sp: 'B'	T: 'Datenbank-Futures', Sp: 'C'	T: 'Report', Sp: 'E'	T: 'E.F.W', Sp: 'Z'		

Ausgeblendete Zeilen:
-/-

Ausgeblendete Tabellen:
-/-

Formelfelder ohne Zellschutz:
-/-

Formelzellen mit Fehlern:					
Ergebnis-Futures!C26:C27	Report!E26	Report!E28	E.FW!AB4	E.FW!AB7	V.FW!AA4:AC4
V.FW!AE4	V.FW!AE7	V.FW!AG7			

Nicht analysierbare Zellen (z.B. wg. Excel-Bug):
-/-

Tabellen mit Zirkelbeziehungen (nur das erste Auftreten eines Zirkels wird angezeigt):
-/-

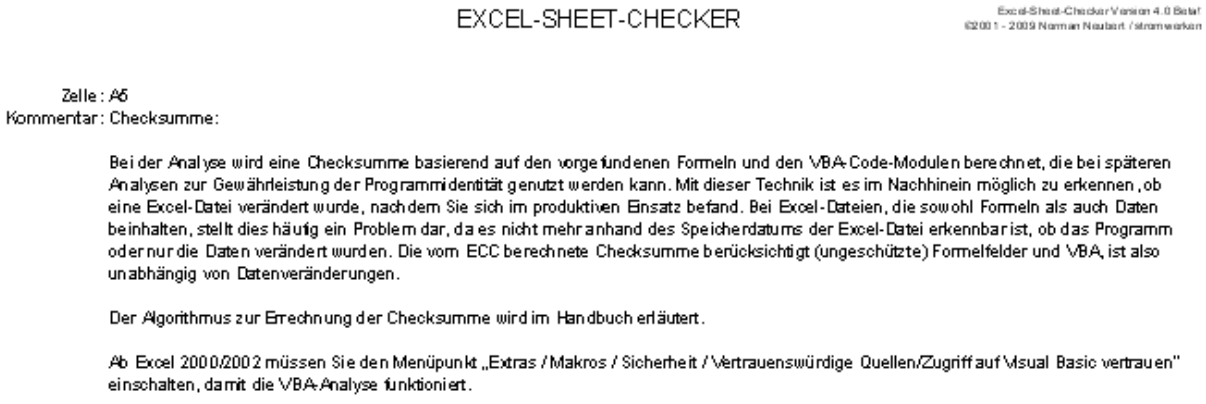
Existente externe Dateien:	Zellanzahl
-/-	

Nicht existente externe Dateien:	Zellanzahl
-/-	

Nicht (ausreichend) geschützte Tabellen	P = Passwort fehlt - B = Blattschutz / Formelschutz fehlt - S = Szenarioschutz fehlt - O = Objektschutz fehlt				
Menü (B O S)	Beschreibung (B O S)	Risikoparameter (O S)	Renditen (B O S)	Kursliste (B O S)	Datenbank Renten (B O S)
Kreditn. Renten (B O S)	Ergebnis Renten (B O S)	VaR-Renten (O S)	Datenbank Rentenfonds (B O S)	Kreditn. Rentenfonds (B O S)	Ergebnis Rentenfonds (B O S)
VaR-Rentenfonds (O S)	Datenbank-Futures (B O S)	Ergebnis-Futures (B O S)	CTD-Anleihe (B O S)	VaR-Futures (O S)	Report (B O S)
(B O S)	D.F.W (B O S)	E.F.W (B O S)	V.F.W (O S)		

Die Einfärbung einzelner Felder hängt mit der Risikoanalyse des Excel-Sheet-Checker zusammen, die in Kapitel 5 - Risikobewertung von Excel-Dateien, Seite 17 beschrieben wird.

Viele der Werte weisen einen Kommentar auf, der beschreibt, was der Wert bedeutet. Wenn Sie mit der Maus über ein Feld fahren, dass einen Kommentar enthält (rotes Dreieck rechts oben), wird der Kommentar angezeigt. Außerdem werden alle Kommentare beim Ausdruck des Ergebnisses mit angezeigt.


EXCEL-SHEET-CHECKER

Excel-Sheet-Checker Version 4.0 Beta!
©2001 - 2009 Norman Neubert / stromwerken

Zelle : A5
Kommentar : Checksumme:

Bei der Analyse wird eine Checksumme basierend auf den vorgefundenen Formeln und den VBA-Code-Modulen berechnet, die bei späteren Analysen zur Gewährleistung der Programmidentität genutzt werden kann. Mit dieser Technik ist es im Nachhinein möglich zu erkennen, ob eine Excel-Datei verändert wurde, nachdem Sie sich im produktiven Einsatz befand. Bei Excel-Dateien, die sowohl Formeln als auch Daten beinhalten, stellt dies häufig ein Problem dar, da es nicht mehr anhand des Speicherdatums der Excel-Datei erkennbar ist, ob das Programm oder nur die Daten verändert wurden. Die vom ECC berechnete Checksumme berücksichtigt (ungeschützte) Formelfelder und VBA, ist also unabhängig von Datenveränderungen.

Der Algorithmus zur Errechnung der Checksumme wird im Handbuch erläutert.

Ab Excel 2000/2002 müssen Sie den Menüpunkt „Extras / Makros / Sicherheit / Vertrauenswürdige Quellen/Zugriff auf Visual Basic vertrauen" einschalten, damit die VBA-Analyse funktioniert.

Alle Werte inklusive der Parameternamen werden im Kapitel 10.2, Seite 36 beschrieben.

*** Die unterhalb von „Gesamtanzahl Zellen mit Formeln" aufgeführten Summen für WENN-, arithmetische und SUMMEn-Formeln angegebenen Wert sind als Einzelwerte zu betrachten und ergeben in Summe NICHT die „Gesamtanzahl aller Zellen mit Formeln". Hintergrund: In einer Zelle können WENN- Bedingungen, SUMMEn-Formeln UND arithmetische Operationen vorkommen, sodass die Zelle mehrfach gewertet wird.**

Die gesonderte Ausgabe dieser Teilgruppen begründet sich damit, dass dies die am häufigsten in Excel-Dateien genutzten Formeltypen sind und somit schnell ein Eindruck gewonnen werden kann, ob sich ein Entwickler vornehmlich mit diesen „Standard-Formeln" beschäftigt oder ob er weitere Formeltypen eingesetzt hat.

Neben den fünf Zeilen „Gesamtanzahl Zellen mit Formeln" bis „Formelzellen mit Matrix" finden Sie die Anzahl so genannter „gezogener Formeln". Diese Formeln entstehen, wenn die Hauptformel kopiert wird, und zwar so, dass sich lediglich die Zeilen- oder Spaltenindizes verändern.

Beispiel:

In Zelle C1 berechnet man A1 + B1. Wenn die Zelle C1 selektiert wird, sieht man in der rechten unteren Ecke des Selektionsrahmens ein kleines Viereck. Klickt man dieses mit der Maus an und zieht die Maus nach unten, so repliziert Excel automatisch die Formel für alle dann selektierten Zellen UND passt die Zellindizes entsprechend an. In der Zelle C2 findet sich dadurch folgende Formel: A2 + B2.

Dieses automatische Duplizieren erspart dem Entwickler jede Menge Tipparbeit und muss bei der Analyse berücksichtigt werden. Es kann zum Beispiel sein, dass ein Excel-Sheet mit 10.000 Formeln letztendlich nur auf einer Ursprungsformel basiert. Damit nicht unnötige Zeit bei der QA für die Beurteilung dieser Formeln verschwendet wird, analysiert der ECC automatisch die Anzahl aller gefundenen Replizierungen und gibt aus, wie viele individuell „getippte“ Formeln überhaupt benutzt werden. Die entsprechenden Werte finden Sie rechts neben den 4 Formelwerten.

4.1.2 Detailspalten

Die Detailspalten enthalten diverse Masseninformationen. Für einige Werte reicht eine einfache Summenausgabe nicht aus, z.B. möchte man bei ungeschützten Tabellen auch gerne wissen, welche zur Nachbearbeitung anstehen.

Der ECC gibt hierzu im unteren Bereich der Ergebnistabelle entsprechende Werte an:

Ausgeblendete Spalten	Hier werden alle versteckten Spalten (mit Angabe der Tabelle) aufgeführt.
Ausgeblendete Zeilen	Hier werden alle versteckten Zeilen (mit Angabe der Tabelle) aufgeführt.
Ausgeblendete Tabellen	In dieser Spalte finden sich alle Namen der versteckten Tabellen. Man kann diese dann über Format/Blatt/Einblenden anzeigen lassen.
Formelfelder ohne Zellschutz	Um die Bearbeitung der ungeschützten Zellen zu beschleunigen, werden hier alle Zellen, bei denen der Zellschutz nicht eingeschaltet ist, aufgeführt. Zellen, die einen aktiven Zellschutz haben, die aber nicht durch einen Blattschutz abgesichert sind, werden hier nicht aufgeführt, da die nicht abgesicherten Tabellen gesondert zwei spalten weiter dargestellt werden.
Formelzellen mit Fehlern	Alle Formelzellen, die einen Fehler enthalten, werden hier aufgeführt.
Tabellen mit Zirkelbeziehungen (nur das erste Auftreten eines Zirkels wird angezeigt):	Die erste Zelle, die eine Zirkelbeziehung in einer Datei enthält, wird hier angezeigt.
Existente externe Dateien	Diese Werte beinhalten alle extern referenzierten Dateien. Teilweise kommt es vor, dass Funktionen in den externen Dateien aufgerufen werden. Diese werden dann mit ausgegeben. Die Dateipfade zu externen Dateien als auch externe Namen werden mit ausgegeben.
Nicht existente externe Dateien:	Alle nicht mehr verfügbaren referenzierten Dateien werden hier ausgegeben. Hierbei ist zu beachten, dass das Laufwerksmapping auch entsprechend vorhanden sein muss. Wenn ein User z.B. ein Laufwerk Z: hat und in diesem Laufwerk eine Datei vorhanden ist, die Referenziert wird, dann muss auch derjenige, der die Analyse mit dem ECC durchführt, dieses Laufwerk zur Verfügung haben, da diese sonst hier mitgerechnet werden.
Nicht ausreichend geschützte Tabellen	Diese Spalte zeigt alle unzureichend geschützten Tabellen mit der Unterscheidung P = Passwort fehlt B = Blattschutz / Formelschutz fehlt S = Szenarioschutz fehlt O = Objektschutz fehlt an.

4.1.3 Ergebnisblatt Tabellenübersicht

Dieses Ergebnisblatt liefert die Werte der Einzelanalyse, aber auf Tabellenebene. So lassen sich „kritische“ Tabellenblätter mit vielen Formeln schneller identifizieren.

Datei: O:\XLSTest2\110803re.xls
Analysedatum: 14.11.2009 12:42

Tabelle	Ausgef. Zellen	Zellen mit… Formeln gesamt	Formeln mit Fehlern	Formeln individuelle (ohne gezogene)	Wenn- gesamt	Wenn- indiv.	Arithmetische gesamt	Arithmetische indiv.	Summenformeln gesamt	Summenformeln indiv.	Matrix- gesamt	Matrix- indiv.
Summen	2407	1343	12	269	490	98	759	159	80	9	0	0
Menü	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beschreibung	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Risikoparameter	115	23	0	14	0	0	17	12	0	0	0	0
Renditen	180	68	0	14	0	0	11	11	0	0	0	0
Kursliste	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datenbank Renten	103	33	0	14	16	8	14	7	4	1	0	0
Kreditn. Renten	124	101	0	10	60	6	30	3	0	0	0	0
Ergebnis Renten	87	53	0	15	16	8	18	9	9	1	0	0
VaR-Renten	119	74	0	26	20	10	29	15	5	0	0	0
Datenbank Rentenfonds	27	9	0	5	2	2	3	3	0	0	0	0

In der ersten Spalte werden die Tabellennamen ausgegeben, dann folgen die einzelnen Werte für Formelzellen, ungenügende Absicherung, versteckte Bereiche und externe Referenzen. Über alle ausgewerteten Eigenschaften wird in Zeile 7 eine Summe gezogen.

4.1.4 Ergebnisblatt Funktionsanalyse

Die Funktionsanalyse wertet das Excel-Sheet auf alle in der Datei „EccFuncs.xls“ angegebenen Funktionen hin aus. Solche, die nicht enthalten sind, werden automatisch mit ausgegeben, ggf. in Englisch, wenn es keine Deutsche Übersetzung der Funktion gibt.

Auswertungsergebnisse der Datei: O:\XLSTest2\110803re.xls
vom: 14.11.2009 12:42
ACHTUNG: Die Anzahl der gefundenen Schlüsselwörter (WENN, SUMME etc.) kann von denen der Ansicht "Einzelanalyse" abweichen, da hier jedes Schlüsselwort pro Formelzelle berücksichtigt wird!

Gruppe / Funktion	Anzahl	Funktion	Anzahl	Funktion	Anzahl	Funktion	Anzahl
Sonstige	39						
KURS	13	RENDITE	26				
Datums- und Zeitfunktionen	58						
TAGE360	58						
Finanzmathematische Funktionen	26						
DURATION	13	MDURATION	13				
Logische Funktionen	832						
UND	59	WENN	731	ODER	42		
Lookup- & Referenzfunktionen	526						
VERGLEICH	227	SVERWEIS	299				
Mathematische & trigonometrische Funktionen	233						
RUNDEN	136	WURZEL	1	TEILERGEBNIS	16	SUMME	80

Diese Art der Auswertung geht über die reine „Zellbetrachtung“, also ob die Zelle eine Formel hat oder nicht, hinaus und analysiert auch innerhalb einer Zelle mehrfach vorkommende Funktionen. Sollte es zum Beispiel in einer Zelle mehrere WENNs geben, dann wird dies im „Ergebnisblatt Funktionsanalyse“ berücksichtigt.

In der Datei „EccFuncs.xls“ sind viele Funktionen enthalten, die Excel kennt. Die Datei hat folgenden Aufbau:

Spalte A – Analyse
Wenn das Feld leer ist (kein Leerzeichen benutzen, sonder das Feld mit der Taste „Entf“ oder „Backspace“ leer machen), dann wird diese Formel bei der Analyse nicht genutzt. Ansonsten wird sie berücksichtigt.

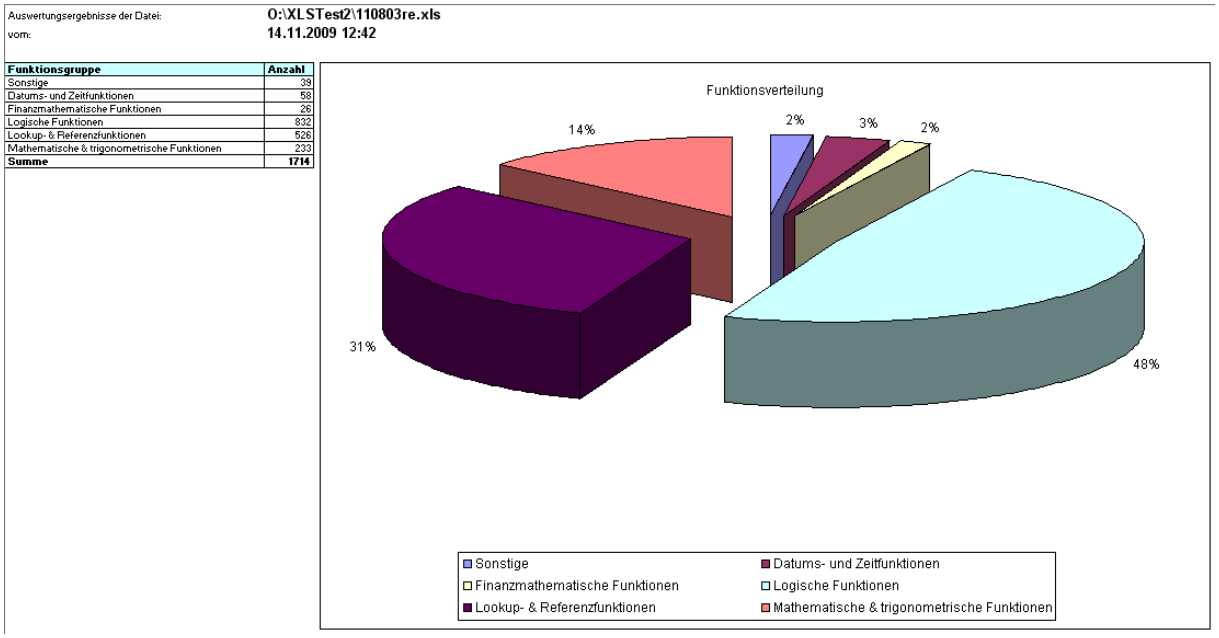
Spalte B – Überschrift/Funktion (Funktionen immer in Englisch!)
Geben Sie hier bei Bedarf zusätzliche Formeln (z.B. Funktionen aus Excel 2000 oder 2002) ein. Funktionsnamen müssen immer in Englisch angegeben werden.

Wenn Sie vor einem Namen drei Doppelkreuze/Rauten und ein Leerzeichen (###) angeben, dann nutzt der ECC diesen Eintrag als Übersicht bzw. Gruppierung. Sie werden dann im Ergebnisblatt die Funktionen entsprechend angeordnet finden. Zusätzlich wird im „Ergebnisblatt Funktionsübersicht“ (siehe Kapitel 4.1.5) ein Diagramm mit den entsprechenden Gruppierungen angezeigt.

Spalte C - Anzeigetext
In dieser Spalte ist der Text einzutragen, der in den Ergebnisblättern angezeigt werden soll. Wenn hier keine Texte erfasst wurden, dann wird die deutsche Übersetzung des Funktionsnamens angezeigt.

Spalte D – Erläuterung
Hier können Sie eigene Erläuterungen eintragen, die aber in den Ansichten nicht genutzt werden.

4.1.5 Ergebnisblatt Funktionsübersicht



Auswertungsergebnisse der Datei: O:\XLSTest2\110803re.xls
vom: 14.11.2009 12:42

Funktionsgruppe	Anzahl
Sonstige	39
Datums- und Zeitfunktionen	58
Finanzmathematische Funktionen	26
Logische Funktionen	832
Lookup- & Referenzfunktionen	526
Mathematische & trigonometrische Funktionen	233
Summe	**1714**

Dieses Ergebnisblatt stellt die Gesamtanzahl aller Gruppierungen der Datei „EccFuncs.xls“ dar, und zwar als Tabelle und als Diagramm (siehe auch Kapitel 4.1.3). Diese Übersicht ermöglicht es, die Aufgabe eines Excel-Sheets genauer einzugrenzen, wobei die statistischen, die finanzmathematischen und die Konvertierungs- und Entwicklungsfunktionen die größte Vielfalt in Excel bieten. Letztendlich muss sowohl die Anzahl als auch die Verteilung betrachtet werden.

4.1.6 Ergebnisblatt Funktionsexport

Datei: O:\XLSTest2\110803re.xls
vom: 14.11.2009 12:42

Nr	Tabelle / Name	Spalte / Sichtbar / Unsichtb.	Zelle	Typ	Funktion	Error	Dimension				Formel länge	Maximale Anzahl öffnende Klamm	Bemerkung / Erläuterung
							X	Y	2D	3D			
N16	Datenbank Rentenfonds'!Z_9EB922	USB	-/-	N	='Datenbank Rentenfonds'!$A$3:$L$3								
N17	Datenbank Renten'!Z_E48B4CA1_EE	USB	-/-	N	='Datenbank Renten'!$A$3:$AE$3								
N18	Datenbank Rentenfonds'!Z_E48B4C	USB	-/-	N	='Datenbank Rentenfonds'!$A$3:$L$3								
N19	Datenbank Renten'!Z_E7D42BC1_E5	USB	-/-	N	='Datenbank Renten'!$A$3:$AE$3								
-/-													
F1	Risikoparameter	-/-	H1	F	=Kurslistel$J$1		2	0	2	2	15	0	Wichtige Formel
F2	Risikoparameter	-/-	G11	F	=0*1,2		0	0	0	0	6	0	-/-
F3	Risikoparameter	-/-	F24	F	=2/12		0	0	0	0	5	0	-/-
F4	Risikoparameter	-/-	F26	F	=4/12		0	0	0	0	5	0	-/-
F5	Risikoparameter	-/-	G26	F	=$G25+($G$28-$G$25)*($F26-$F$25)/($F$28-$F$25)		1	2	2	0	46	1	-/-
F6	Risikoparameter	-/-	F27	F	=5/12		0	0	0	0	5	0	-/-
F7	Risikoparameter	-/-	G27	F	=$G25+($G$28-$G$25)*($F27-$F$25)/($F$28-$F$25)		1	2	2	0	46	1	-/-
F8	Risikoparameter	-/-	F29	F	=7/12		0	0	0	0	5	0	-/-
F9	Risikoparameter	-/-	G29	F	=$G$28+($G$34-$G$28)*($F29-$F$28)/($F$34-$F$28)		1	5	5	0	47	1	-/-

Dieses Tabellenblatt enthält alle im Excel-Sheet gefundenen Namen und Formeln, vorausgesetzt, sie waren auslesbar. Entwickler enthalten eine nützliche Übersicht, in der alle genutzten Formeln aufgeführt sind und können diese nach belieben dann in der Spalte „Bemerkung / Erläuterung“ dokumentieren. Wenn die Formel einen Kommentar enthielt, dann wird dieser Kommentar automatisch mit ausgegeben. Dies ermöglicht die Dokumentation direkt in der Excel Datei. Die Qualitätsabteilung oder auch die Revision kann das Tabellenblatt zur Prüfung einzelner Formeln oder zur Fehleranalyse verwenden.

Kommentare zu Formeln können auch in der Überschrift über der ersten Formel angebracht werden. Hintergrund: In einer Tabelle mit vielen untereinander stehenden Formeln ist es aus logischen und optischen Gründen sinnvoller, nicht die erste Formel zum kommentieren, sondern die darüber liegende Überschrift. Beim Export wird der Kommentar dann aus der Überschrift "gezogen", vorausgesetzt die erste Formel hat keinen Kommentar. Neu

Im Funktionsexport werden verschiedene Formeln angezeigt:

Typ N – Namen
Namen sind, wie im Kapitel 4.1.1, Seite 7 beschrieben, globale Platzhalter oder auch Variablen für Formeln. Angenehm an Namen ist, dass sie nur an einer Stelle angepasst werden müssen und dann auf die gesamte Excel-Datei Auswirkung haben. Leider lassen sich Namen nur sehr unzureichend schützen. Falls überhaupt Namen in einer Datei enthalten sind, dann sollten diese im Funktionsexport genau geprüft werden.

Bei Namen wird anstatt eines Tabellennamens der Name selbst in der Spalte „Tabelle / Name“ ausgegeben. Sollten einzelne Namen unsichtbar gemacht worden sein, so kann man dies in der Spalte „Spalte / Sichtbar / Unsichtb.“ erkennen. **SB** bedeutet sichtbar, **USB** unsichtbar.

Typ M – Matrix
Matrix-Funktionen werden, obwohl sie sich von „normalen“ Formeln nur durch die geschweifte Klammer unterscheiden, im Funktionsexport aufgrund ihrer häufigen Komplexität gesondert ausgewiesen.

Typ F – Funktion
Dieser Typ ist eine ganz normale Formel einer Zelle in Excel.

Typ D – Diagrammbereich
Die Bereiche eines Diagramms („Series“) werden mit einem „D“ gekennzeichnet. In der Spalte B (Tabelle / Name) wird die Tabelle und der Name des Diagramms ausgegeben. Die Funktion hat immer die Form '=SERIES(Überschrift, Achsenbeschriftung, Werte, Index)'.

Der erste Wert (Überschrift) ist der Name des Bereichs bzw. die Überschrift, der zweite Wert (Achsenbeschriftung) gibt die Beschriftung der Rubrikenachse an. Wert drei (Werte) sind die eigentliche Werte, die im Diagramm z.B. mit Balken oder ähnlichem angezeigt werden, und der letzte Wert (Index) schließlich gibt die Sortierung dieser Serie an; bei einer 1 bedeutet dies, dass die Werte für den ersten Balken im Diagramm genutzt werden.

Zusätzlich lässt sich die Funktionsexport-Tabelle nutzen, um Änderungen der Formeln bei nachfolgenden Programmeinsätzen oder periodischen Kontrollen zu finden.

Dimensionierung, Formellänge und Anzahl öffnende Klammern
Für jede Formel wird auch die Dimension ausgegeben, sodass hier gezielt komplexe Formeln, die sich ihre Werte über große „Distanzen“ besorgen, betrachtet werden können. Zusätzlich wird die Formellänge und die Anzahl öffnender Klammern ausgegeben.

4.1.7 Ergebnisblatt Eingabefelder

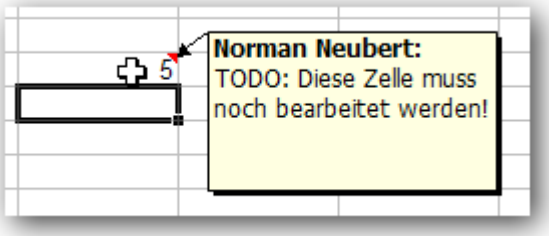
In diesem Tabellenblatt werden alle Kommentare ungeschützter Zellen (Zellschutz deaktiviert) ausgegeben. Dadurch ist es möglich, z.B. Eingabefelder zu dokumentieren.

	A	B	C
1	Datei:	D:\development\Excel97\Excel-Sheet-Checker\ECC40\Testdaten\1 - Versteckte Spalten.xls	
2	vom:	09.01.2010 17:13	
3			
4	Tabelle	Zelle	Bemerkung / Erläuterung
5			
6	Tabelle1	D30	Dies ist ein Eingabefeld, das die Mehrwertsteuer enthalten muss.
7			
8			

4.1.8 Ergebnisblatt TODOs

Neu

Wenn Sie in Zellen Kommentare anbringen, die den Text **TODO:** enthalten, dann werden diese Kommentare automatisch, ab dem ersten Zeichen hinter TODO:, extrahiert und im Ergebnisblatt TODOs angezeigt. Dadurch können Sie noch durchzuführende Entwicklungsarbeiten vorsorglich "markieren" und schnell über den Report die relevanten Zellen identifizieren.



Todos

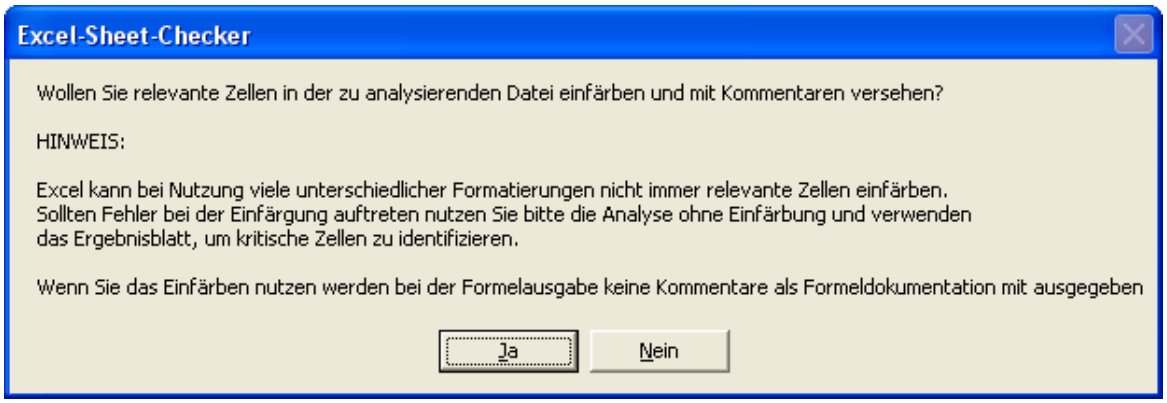
Datei: C:\Users\norman\Documents\Mappe18.xls

vom: 01.09.2013 09:40:23

Tabelle	Zelle	Bemerkung / Erläuterung
Tabelle1	C3	Diese Zelle muss noch bearbeitet werden!

4.1.9 Einfärben der Originaldatei

Beim Start der Einzelanalyse werden Sie gefragt, ob Sie die Ergebnisdatei einfärben möchten.


Excel-Sheet-Checker
Wollen Sie relevante Zellen in der zu analysierenden Datei einfärben und mit Kommentaren versehen?
HINWEIS:
Excel kann bei Nutzung viele unterschiedlicher Formatierungen nicht immer relevante Zellen einfärben.
Sollten Fehler bei der Einfärgung auftreten nutzen Sie bitte die Analyse ohne Einfärbung und verwenden
das Ergebnisblatt, um kritische Zellen zu identifizieren.
Wenn Sie das Einfärben nutzen werden bei der Formelausgabe keine Kommentare als Formeldokumentation mit ausgegeben
Ja
Nein

Falls Sie dies bestätigen wird die zu analysierende Datei nicht geschlossen und folgende Einfärbungen vorgenommen:

Horizontale rote Linien

Die Formel-Zelle ist nicht vor Veränderungen geschützt (Format / Zellen / Schutz / gesperrt) aber ausgeblendet (die Spalte oder Zeile, in der sich die Zelle befindet, ist ausgeblendet).

Vertikale rote Linien

Die Formel-Zelle ist nicht vor Veränderungen geschützt (Format / Zellen / Schutz / gesperrt) und nicht ausgeblendet, d.h. jeder User kann die Formel verändern. Wenn kein Blattschutz auf der Tabelle lag oder der Blattschutz kein Passwort beinhaltete werden Zellen auch mit vertikalen roten Linien markiert. Ein entsprechender Hinweis kann dann den Kommentaren entnommen werden.

Graue Zellen

Graue Zellen sind Formeln, die hinreichend abgesichert sind.

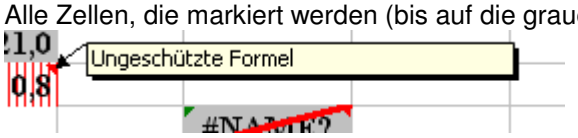
Graue Zellen mit roter Diagonale

Graue Zellen mit roter Diagonale sind Formeln mit Fehlern.

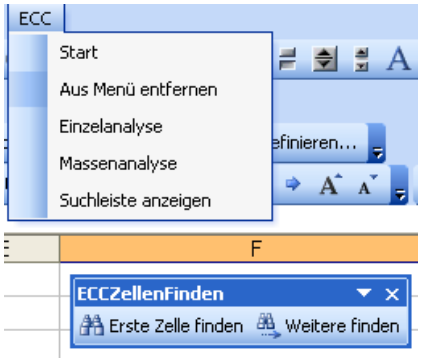
Grüne Zellen

Grüne Zellen sind geschützte Klone von Formeln (basieren auf Formeln und wurden durch Replizieren oder Ziehen erzeugt).

Alle Zellen, die markiert werden (bis auf die grauen), erhalten einen entsprechenden Kommentar:



Um schnell die relevante Zellen durchschalten zu können gibt es im Excel-Sheet-Checker-Menü eine Suchleiste.



Klicken Sie auf „Suchleiste anzeigen“, um die Suchleiste sichtbar zu machen,

Mit „Erste Zelle finden“ suchen Sie nach der ersten markierten Zelle in der Datei, mit „Weitere finden“ können Sie dann durch die folgenden Zellen springen.

ACHTUNG: Speichern Sie die Ergebnisdatei unter keinen Umständen über die Originaldatei. Zur Sicherheit wird die Ergebnisdatei im „Schreibgeschützt“-Modus geöffnet.

4.2 Massenanalyse

Scan-Pfad:	D:\development\Excel97\Excel-Sheet-Checker			Ignoriert	Gesamt	wg. Größ
Scan-Start:	10.11.2004 13:00	Dateien analysiert:	138	Anzahl:	77	0
Scan-Ende:	10.11.2004 13:14	In Kb:	49253	Kb	11.699	0
Zeit:	00:14:13	Nicht älter als 10.11.2002				
Status:	Beendet!					

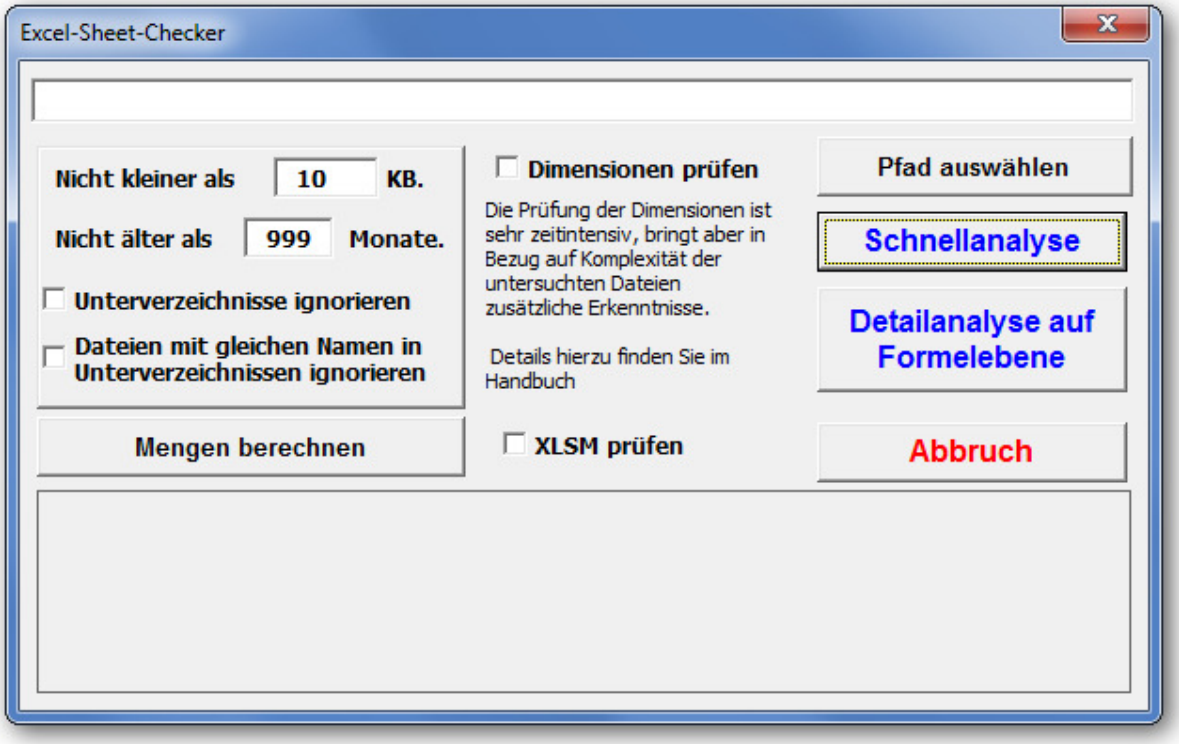
Dateien mit gleichen Namen in Unterverzeichnissen ignorieren.

Excel-Datei, Speicherdatum, Checksumme	Status	Letztes Speicher-datum	Datei-größe in KB	Ausgef. Zellen	Code-Module	Tabellen			Zellen mit...									
						Ges.	Unge-schütz-te	Geschütz-te ohne Passwort	Formeln gesamt	Nicht scanbare (Schutz)	individu-elle (ohne gezogene)	Wenn-Bedingungen gesamt	Wenn-Bedingungen indiv.	Arithmetische Op. gesamt	Arithmetische Op. indiv.	Summenform gesamt	Summenform indi
SUMMEN	-/-	-/-	49.253	367.524	255	534	355	26	211.393	8.669	27.896	125.081	3.331	82.093	5.945	12.912	
D:\development\Excel97\Excel-Sheet-Checker\EccFuncs.xls 03.05.2004 - 21:04 Checksumme: 0	Analysiert!	03.05.2004	58	1.022	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D:\development\Excel97\Excel-Sheet-Checker\Excel-Sheet-Checker FÜR VORTRAG STABIL.XLS 10.10.2004 - 00:55 Checksumme: 96CEF	Analysiert!	10.10.2004	249	581	14	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D:\development\Excel97\Excel-Sheet-	Analysiert!	03.11.2004	361	633	17	7	7	0	29	0	2	29	2	0	0	29	

Die Massenanalyse wertet auf Basis des im Hauptmenü angegebenen Verzeichnispfades alle Excel-Dateien in diesem und den darunter liegenden Verzeichnissen aus und stellt die Ergebnisse in einer übersichtlichen Massentabelle dar. Die enthaltenen Werte entsprechen denen der „Einzelanalyse“, lediglich die Detailangaben für z.B. unzureichend geschützte Tabellen fehlen. Nach der Massenanalyse können Sie einzelne Dateien mit der Einzelanalyse diesbezüglich gezielt auswerten.

4.2.1 Vorselektion der zu Scannenden Dateien

Beim Start der Massenanalyse erscheint ein zusätzliches Menü, mit dem Sie die zu scannenden Dateien einschränken können (Vorselektion).



Legen Sie hier fest, wie alt/jung die zu scannenden Dateien maximal sein sollen und welche Größe sie haben dürfen (in Kilobyte!).

Wenn Sie „Unterverzeichnisse ignorieren“ auswählen, dann werden alle unter dem aktuell selektierten Verzeichnis von der Analyse ausgenommen.

Mit dem Punkt „Dateien mit gleichen Namen in Unterverzeichnissen ignorieren.“ sorgen Sie dafür, dass zum Beispiel Sicherheitskopien einer Datei, die sich in Unterverzeichnissen befinden, nicht nochmals gescannt werden. So würde etwa die Datei c:\Test\MeineDateien\Backup\Datei4.xls nicht mehr gescannt werden, wenn es bereits die Datei c:\Test\MeineDateien\Datei4.xls gibt. Sie sollte natürlich trotzdem mal schauen, ob es sich immer um Backups handelt. Es gibt auch Bereiche, die in gleich benamten Dateien unterschiedliche Informationen speichern.
Mit dem Punkt „Mengen berechnen“ können Sie vorher ermitteln lassen, wie viele Dateien mit wie viel Volumen unter den aktuellen Einschränkungen analysiert werden.

Kriterien werden bei der "Schnellanalyse" oder der "Detailanalyse" gespeichert, sodass Sie diese nicht jedes Mal erfassen müssen.

4.2.2 Schnell- und Detailanalyse

Im Massenanalysedialog können Sie die "Scanart" auswählen.

Die Detailanalyse auf Formelebene führt einen Detailscan aus, er auch die Formeln in Tiefe analysiert. Diese Analyse liefert weitaus mehr Informationen als die "Schnellanalyse", ist dafür aber auch langsamer.

Die Schnellanalyse liefert nur eine begrenzte Anzahl von Informationen zu den Excel-Dateien wie z.B. "Ausgefüllte Zellen", "Code-Module", "Geschützte Tabellen", "Ungeschützte Tabellen", "Geschützte Tabellen ohne Passwort", "Zirkelbezüge", "Formelanzahl", "Versteckte Spalten, Zellen und Tabellen", "Sehr versteckte Tabellen", "Extern referenzierte Dateien", "Fehlende referenzierte Dateien", "Genutzte Namen" und "Diagramme".

Massenanalyse vom:	**21.11.2010 16:03**
Sichtbare Dateien	**61**

Excel-Datei, Speicherdatum, Checksumme	Status	Letztes Speicher-datum	Datei-größe in KB	Ausgef. Zellen	Code-Module	Tabellen			Mit Zirkel-bezügen	Formeln	Versteckte				Anzahl ext. ref. Dateien	Anzahl fehlende ext. ref. Dateien	Anzahl genutzte r Namen	Dia-gram-me
						Ges.	Unge-schütz-te	Geschütz-te ohne Passwort			Spalt.	Zeil.	Tab.	SV Tab				
Summen		-/-	21.795	294.739	49	323	242	26	0	197.622	694	92	2	0	16	13	282	41
Durchschnit		-/-	357	4.912	1	5	4	0	0	3.294	12	2	0	0	0	0	5	1
Filter																		
C:\Test Excel Dateien\01-Blattschutz ohne Passwort2.xls	Analysiert!	03.06.2004 - 02:17	17	7	0	3	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
C:\Test Excel Dateien\1 - Versteckte Spalten.xls	Analysiert!	11.11.2010 - 22:55	38	57	0	6	6	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
C:\Test Excel Dateien\10 - Blattschutz ohne Passwort.xls	Analysiert!	26.09.2003 - 02:23	15	3	0	3	2	1	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0
C:\Test Excel Dateien\11 - Blattschutz mit Passwort.xls	Analysiert!	26.09.2003 - 02:29	20	4	0	3	2	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	0

5 Risikobewertung von Excel-Dateien

Dem Excel-Sheet-Checker liegt die Datei „Excel-Sheet-Checker Risk.xls“ bei. In dieser Datei können Risikowerte definiert werden, die dann zu einer Einzel- und Gesamtrisikobewertung dieser Datei aus technischer Sicht führen.

Dies beinhaltet selbstredend NICHT die fachliche Risikobewertung durch einen Fachmitarbeiter. Diese kann über das Programm IDV-Tracker, auch erhältlich bei Stromwerken, vorgenommen werden.

Die technische Risikoanalyse ermöglicht es Ihnen, schnell eine Übersicht über z.B. komplexe oder auch fehlerhafte Dateien zu erhalten, um dann ggf. gezielt in eine Qualitätssicherung / Prüfung der Dateien einzusteigen.

5.1 Tabellenblatt „Gesamtrisiko“

	A	B	C
1	Gesamtrisiko	Kleiner gleich in Prozent	Farbe
2	Low	25%	
3	Medium	80%	
4	High		

Das Gesamtrisiko errechnet sich aus den Einzelrisiken (vgl. nächstes Kapitel). Für die Bereiche gering und mittel kann ein Prozentwert und eine Farbe angegeben werden, die dann in den Auswertungen des Excel-Sheet-Checkers entsprechend angezeigt werden.

5.2 Tabellenblatt „Risiken“

Regel	Gewichtung des Bereichs	Gering	Gering Farbe	Gering Multiplikator	Mittel	Mittel Farbe	Mittel Multiplikator	Hoch Farbe	Hoch Multiplikator
Formelkomplexität	30%	25%		1,0	80%		2,0		4,0
Sichtbarkeit	10%	25%		1,0	80%		2,0		4,0
Komplexität	30%	25%		1,0	80%		2,0		4,0
Logik	20%	25%		1,0	80%		2,0		4,0
Fehler	10%	25%		1,0	80%		2,0		4,0

In diesem Tabellenblatt können Sie die Teilrisiken inkl. Gewichtung hinterlegen, die sie im Tabellenblatt „Regeln“ dann mit Regeln hinterlegen.

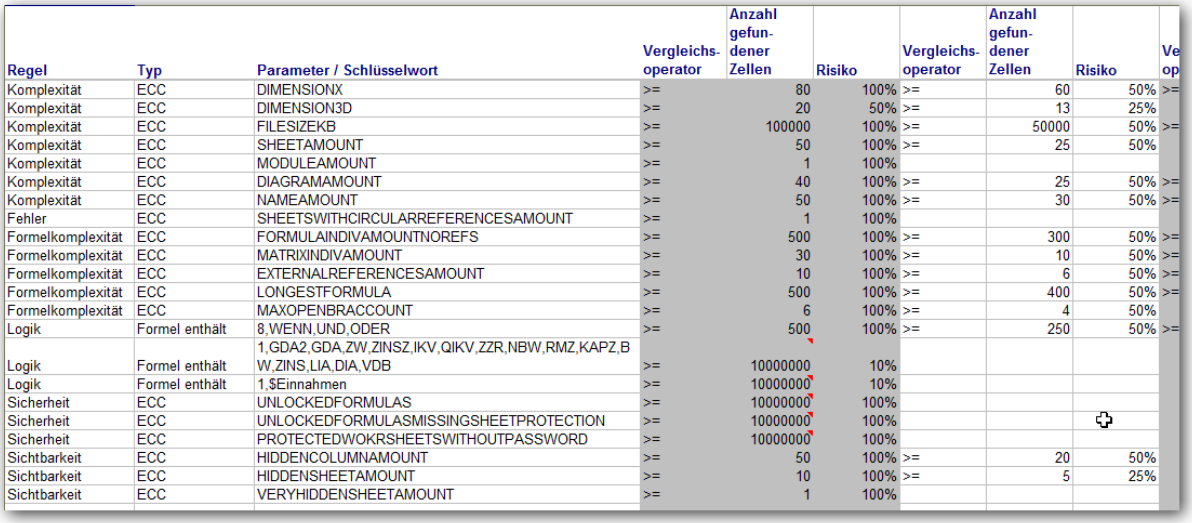
Jedes Teilrisiko bekommt in Bezug auf das Gesamtrisiko eine Gewichtung in Spalte B. Zusammen müssen alle Werte der Spalte B 100% ergeben.

Die Spalte C gibt die Obergrenze für „geringes Risiko“ und die Spalte F für „mittleres Risiko“ an. Die Obergrenze für „hohes Risiko“ ist immer 100% und wird nicht angegeben. Entsprechend können in den Spalten D, G und I Farbwerte für die einzelnen Risikoklassen angegeben werden.

Durch die Gewichtung in Spalte B in Bezug auf das Gesamtrisiko kann es vorkommen, dass ein Einzelrisiko, das z.B. bei 100% liegt, nicht ausreichend im Gesamtrisiko „gewürdigt“ wird. Deshalb ist es möglich in den Spalten E, H und J einen Multiplikator für den Erreichten Wert festzulegen, der sich dann auf das Gesamtrisiko entsprechend auswirkt.

Beispiel: In Zeile 3 wird das Einzelrisiko „Sichtbarkeit“ im Gesamtrisiko nur mit einem Wert von 10% gewichtet. Wenn aber das Einzelrisiko „Sichtbarkeit“ über 80% liegen würde (über Obergrenze „mittleres Risiko“), dann „zieht“ der Multiplikator in Spalte J, hier 10. Der errechnete Teilrisikowert für „Sichtbarkeit“ wir also mit 10 Multipliziert und so im Gesamtrisiko berücksichtigt. Durch diese Methode gehen „kleine“ Teilrisiken mit hohem Risikowert nicht im Gesamtrisiko unter.

5.3 Tabellenblatt „Regeln“



Regel	Typ	Parameter / Schlüsselwort	Vergleichs-operator	Anzahl gefun-dener Zellen	Risiko	Vergleichs-operator	Anzahl gefun-dener Zellen	Risiko	Ve op
Komplexität	ECC	DIMENSIONX	>=	80	100%	>=	60	50%	>=
Komplexität	ECC	DIMENSION3D	>=	20	50%	>=	13	25%	
Komplexität	ECC	FILESIZEKB	>=	100000	100%	>=	50000	50%	>=
Komplexität	ECC	SHEETAMOUNT	>=	50	100%	>=	25	50%	
Komplexität	ECC	MODULEAMOUNT	>=	1	100%				
Komplexität	ECC	DIAGRAMAMOUNT	>=	40	100%	>=	25	50%	>=
Komplexität	ECC	NAMEAMOUNT	>=	50	100%	>=	30	50%	>=
Fehler	ECC	SHEETSWITHCIRCULARREFERENCESAMOUNT	>=	1	100%				
Formelkomplexität	ECC	FORMULAINDIVAMOUNTNOREFS	>=	500	100%	>=	300	50%	>=
Formelkomplexität	ECC	MATRIXINDIVAMOUNT	>=	30	100%	>=	10	50%	>=
Formelkomplexität	ECC	EXTERNALREFERENCESAMOUNT	>=	10	100%	>=	6	50%	>=
Formelkomplexität	ECC	LONGESTFORMULA	>=	500	100%	>=	400	50%	>=
Formelkomplexität	ECC	MAXOPENBRACCOUNT	>=	6	100%	>=	4	50%	
Logik	Formel enthält	8,WENN,UND,ODER	>=	500	100%	>=	250	50%	>=
Logik	Formel enthält	1,GDA2,GDA,ZW,ZINSZ,IKV,QIKV,ZZR,NBW,RMZ,KAPZ,BW,ZINS,LIA,DIA,VDB	>=	10000000	10%				
Logik	Formel enthält	1,$Einnahmen	>=	10000000	10%				
Sicherheit	ECC	UNLOCKEDFORMULAS	>=	10000000	100%				
Sicherheit	ECC	UNLOCKEDFORMULASMISSINGSHEETPROTECTION	>=	10000000	100%				
Sicherheit	ECC	PROTECTEDWOKRSHEETSWITHOUTPASSWORD	>=	10000000	100%				
Sichtbarkeit	ECC	HIDDENCOLUMNAMOUNT	>=	50	100%	>=	20	50%	
Sichtbarkeit	ECC	HIDDENSHEETAMOUNT	>=	10	100%	>=	5	25%	
Sichtbarkeit	ECC	VERYHIDDENSHEETAMOUNT	>=	1	100%				

Über die Regeln definieren Sie, wann der Excel-Sheet-Checker bestimmte Risikowerte zum aktuellen Teilrisiko addieren soll.

Spalte A – Regel
Tragen Sie hier den Namen des Teilrisikos ein für das Sie eine Regel definieren möchten.

Spalte B – Typ
Dies ist der Regeltyp. Zur Zeit stehen 3 Typen zur Verfügung:

- ECC
  Mit diesem Typ können Parameter des ECC abgefragt werden. Die verfügbaren Parameter werden im Anhang 10.2 -

Verfügbare Parameter Excel-Sheet-Checker, Seite 36 beschrieben. Der Parameter ist dann in Spalte C einzutragen.

- Formel enthält
  Dieser Typ prüft die Formel auf Texte der Spalte C. Der erste Wert in der Spalte C muss ein numerischer Wert sein. Dieser numerische Wert gibt an, wie oft einer oder mehrere der Werte enthalten sein müssen, damit die Regel wirksam wird. In Zeile 19 in obigem Schaubild bedeutet die 4, dass entweder 4 Mal WENN oder 3 Mal WENN und ein Mal ODER etc. vorhanden sein muss.

  Das Dollarzeichen in Zeile 21 vor dem Suchwort bewirkt, dass die Funktion nicht übersetzt wird. Excel arbeitet intern mit Englischen Funktionsnamen, sodass alle Funktionen ohne führendes Dollar-Zeichen ins Englische übersetzt werden. Sollte bei zukünftigen Excel-Versionen neue Funktionen enthalten sein, können Sie durch Nutzung des Dollar-Zeichens auch das Englische Schlüsselwort angeben. Eine Liste der übersetzten Funktionen der Aktuellen Version des Excel-Sheet-Checker finden sich im Anhang 10.1 - Übersetzungstabelle Englisch / Deutsch für Funktionen, Seite 34.

- Nicht in Liste
  Hierbei handelt es sich um eine „Blacklist“. Wenn eine Funktion vorkommt, die nicht in der in Spalte C angegebenen Funktionen enthalten ist, dann trifft diese Regel zu. Sollten Sie für Ihr Unternehmen „erlaubte“ Funktionen definiert haben, so kann hiermit geprüft werden, welche Excel-Dateien ggf. „nicht erlaubte“ Funktionen nutzen.

Die Spalten ab D sind immer als 3er Block anzugeben: Die erste Spalte ist der Vergleichsoperator (D), die zweite die Anzahl der gefundenen Zellen (E) und die dritte der Risikowert (F). Sie können diesen 3er Block nach rechts beliebig weit (oder zumindest bis zur 255. Spalte von Excel) fortsetzen.

Der 3er Block prüft die Anzahl der zugetroffenen Regeln bei einer Analyse – stimmt die Bedingung, also z.B. >= 100 (Zellen), dann wir der Risikowert zum Teilrisiko addiert, der in der 3. Spalte des 3er Blocks angegeben wurde.

Beispiel:

Regel	Typ	Parameter / Schlüsselwort	Vergleichs-operator	Anzahl gefun-dener Zellen	Risiko	Vergleichs-operator	Anzahl gefun-dener Zellen	Risiko
Komplexität	ECC	DIMENSIONX	>=	50	100%	>=	25	50%

Es wird geprüft, ob der Wert DIMENSIONX des Excel-Sheet-Checker größer gleich 50 ist. Wenn ja, dann wird zum Risikowert des Teilrisikos 100% addiert. Sollte die Bedingung nicht zutreffend sein, dann wird der nächste 3er Block geprüft. Wenn DIMENSIONX größer gleich 25 ist, dann wird zum Risikowert 50% addiert und so weiter.

Bitte achten Sie darauf, dass jede Bedingung von links nach rechts geprüft wird. Die Prüfung endet, sobald die erste Bedingung zutreffend ist oder eine Bedingung mehr in der gleichen Zeile gefunden wird.

Dies bedeutet für das obige Beispiel, in dem mit größer gleich (>=) geprüft wird, dass Sie mit dem größten Werten (50) beginnen müssen und die Werte in jedem Block dann kleiner werden müssen. Bei Prüfungen z.B. mit kleiner gleich müssen Sie mit dem kleinsten Wert beginnen.

Wenn Sie bestimmte Werte deaktivieren möchten können Sie entweder die Zeile löschen oder einfach einen utopischen Wert eintragen. Im Screenshot oben ist z.B. 10.000.000 bei "Sicherheit" eingetragen und der Wert dadurch "deaktiviert".

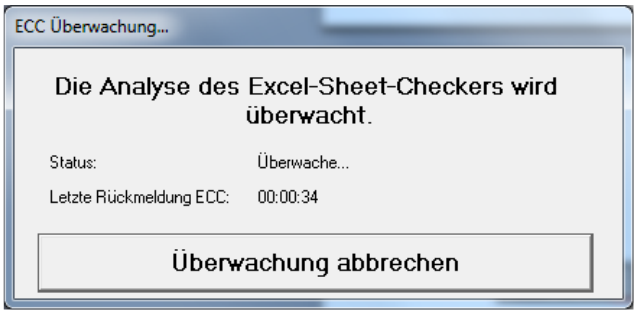
Hintergrund der Deaktivierung von Sicherheit: Das Risiko einer Datei ergibt sich aus den anderen Werten wie Komplexität oder Sichtbarkeit - nur wenn eine Datei auch erhöhte Risiken in den an-

deren Bereichen hat, sollte sie auch abgesichert sein. Wenn man Sicherheit in der Risikobewertung mit aufnimmt werden viele Dateien, die kein Risiko haben und nicht abgesichert sind mit erhöhtem Risiko ausgewiesen.

6 Der ECCDaemon

Das Programm ECCDaemon.exe, das dem ZIP beiliegt, braucht nicht manuell gestartet zu werden. Der Excel-Sheet-Checker startet den Daemon bei Massenanalysen zur Überwachung der Analyse. Stürzt der ECC bei der Massenanalyse z.B. aufgrund einer defekten Excel-Datei oder eines Bugs in Excel ab, dann startet der ECCDaemon nach einer Zeit von 4 Minuten den ECC erneut. Der ECC versucht dann zum zweiten Mal die "fehlerhafte" Datei zu analysieren. Scheitert dies auch wieder überspringt der ECC diese Datei (beim erneuten Start durch den ECCDaemon) und markiert sie als fehlerhaft.

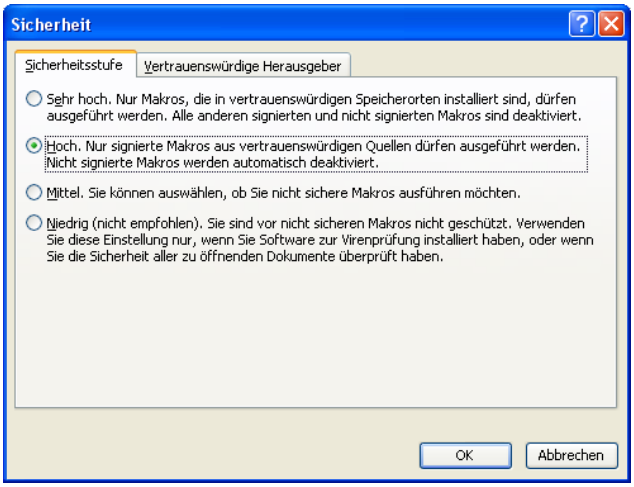
Nach dem Start der Massenanalyse zeigt der ECCDaemon ein kleines Fenster an:



Sie können den ECCDaemon jederzeit mit "Überwachung abbrechen" beenden. Der Daemon stoppt dann, die Analyse des ECC läuft aber ganz normal weiter. Entweder kann der ECC dann erfolgreich die Analyse beenden, oder aber er bleibt bei einem Fehler "stehen".

7 Nutzung des Stromwerken-Zertifikats

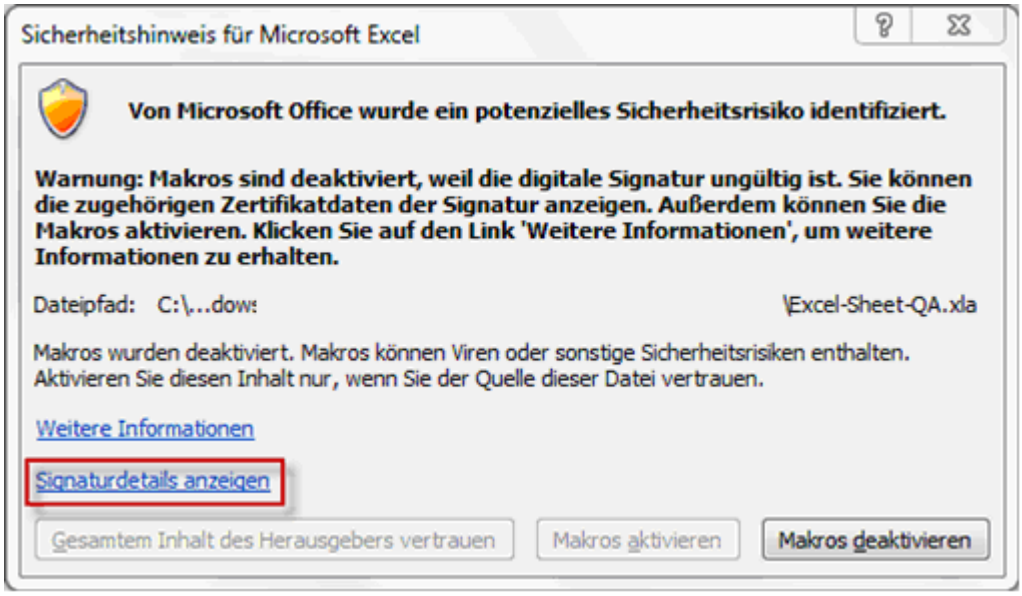
Sollten die Sicherheitseinstellungen in Excel auf „Mittel“ oder „Hoch“ stehen, so können Sie ein Zertifikat für den Excel-Sheet-Checker installieren.

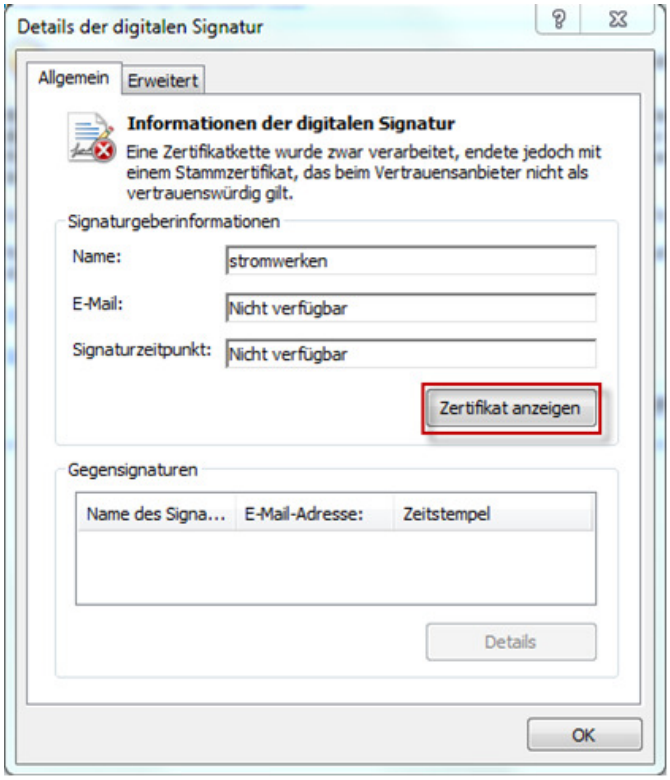

Sicherheit
Sicherheitsstufe
Vertrauenswürdige Herausgeber
Sehr hoch. Nur Makros, die in vertrauenswürdigen Speicherorten installiert sind, dürfen ausgeführt werden. Alle anderen signierten und nicht signierten Makros sind deaktiviert.
Hoch. Nur signierte Makros aus vertrauenswürdigen Quellen dürfen ausgeführt werden. Nicht signierte Makros werden automatisch deaktiviert.
Mittel. Sie können auswählen, ob Sie nicht sichere Makros ausführen möchten.
Niedrig (nicht empfohlen). Sie sind vor nicht sicheren Makros nicht geschützt. Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn Sie Software zur Virenprüfung installiert haben, oder wenn Sie die Sicherheit aller zu öffnenden Dokumente überprüft haben.
OK
Abbrechen

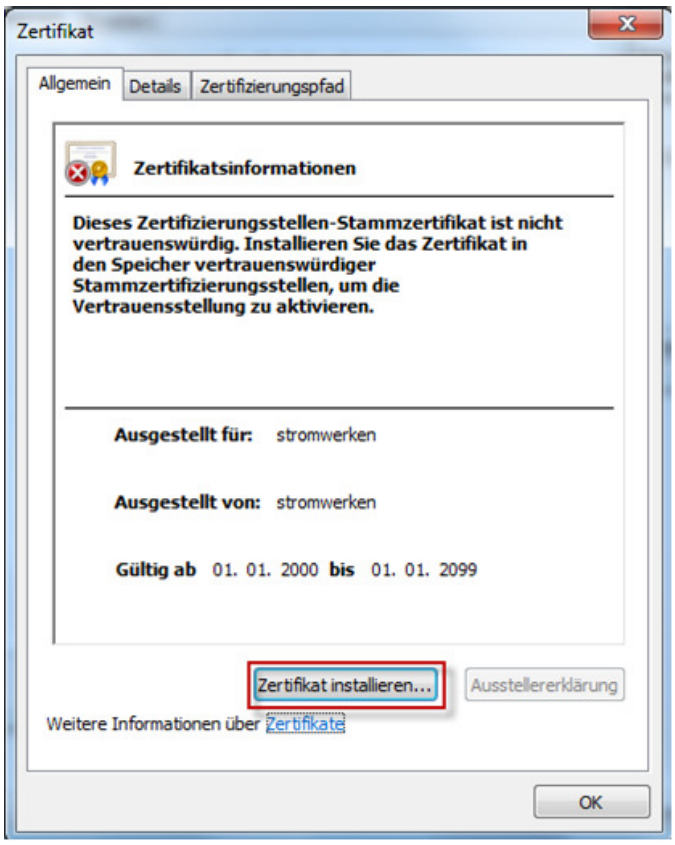
Das Zertifikat findet sich im Ordner und heißt stromwerken.cer. Sie können das Zertifikat zentral zur Verfügung stellen lassen (über die Administration) oder direkt in Excel bzw. über den Internet Explorer installlieren.

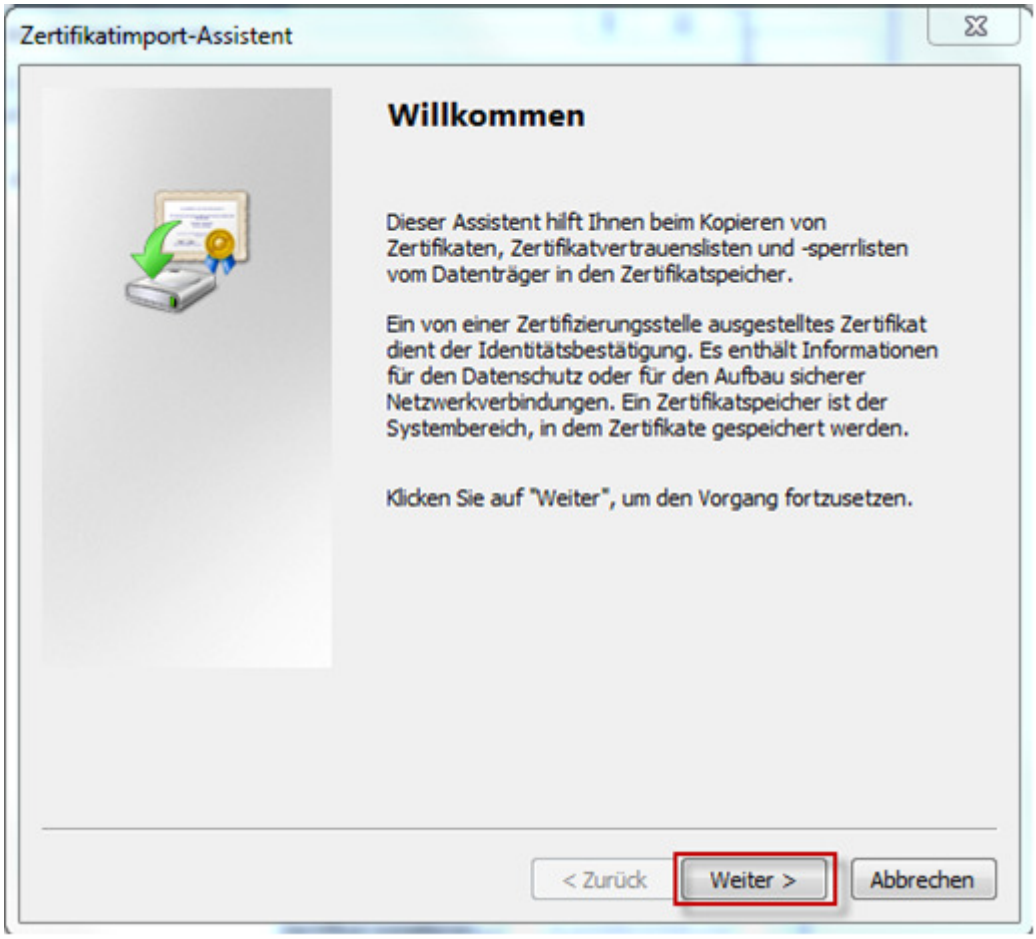
7.1 Installation über Excel

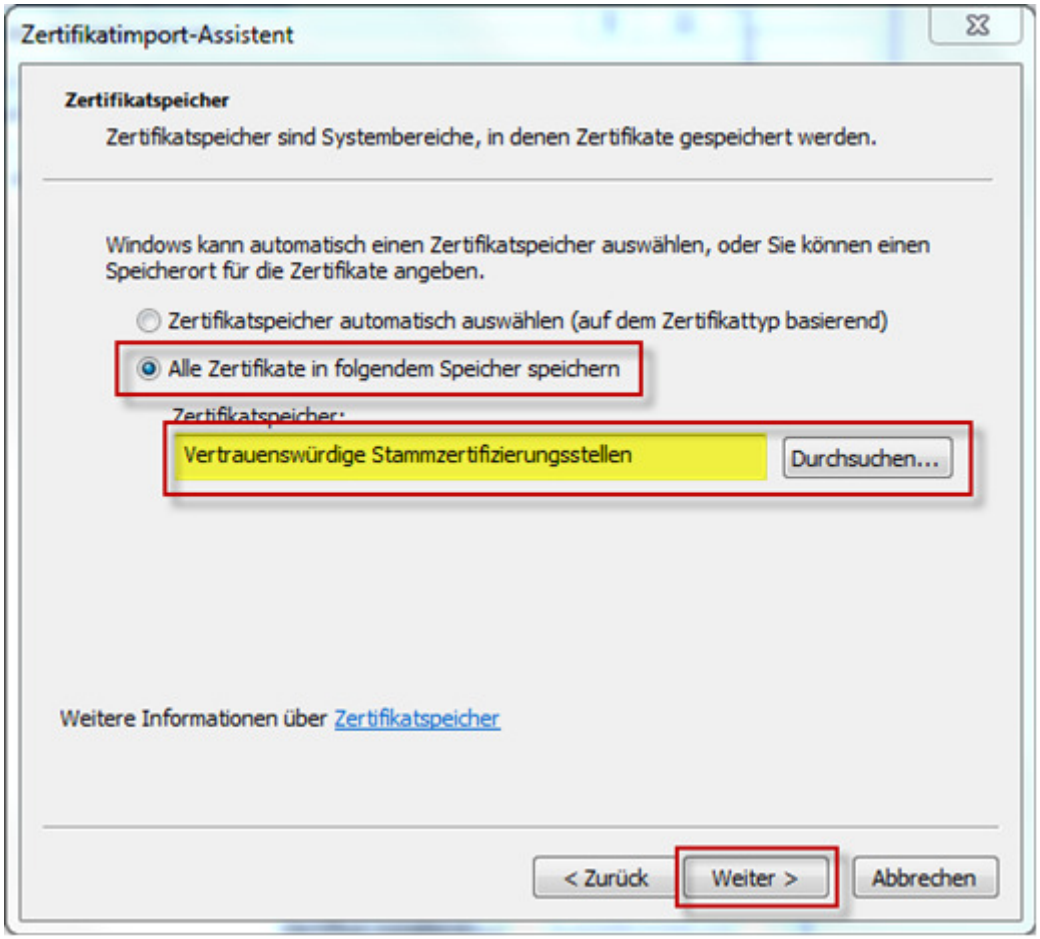
Führen Sie die nachfolgenden Schritte durch, wenn Sie eine Sicheheits-Warnmeldung beim Öffnen des XLA-Datei erhalten.

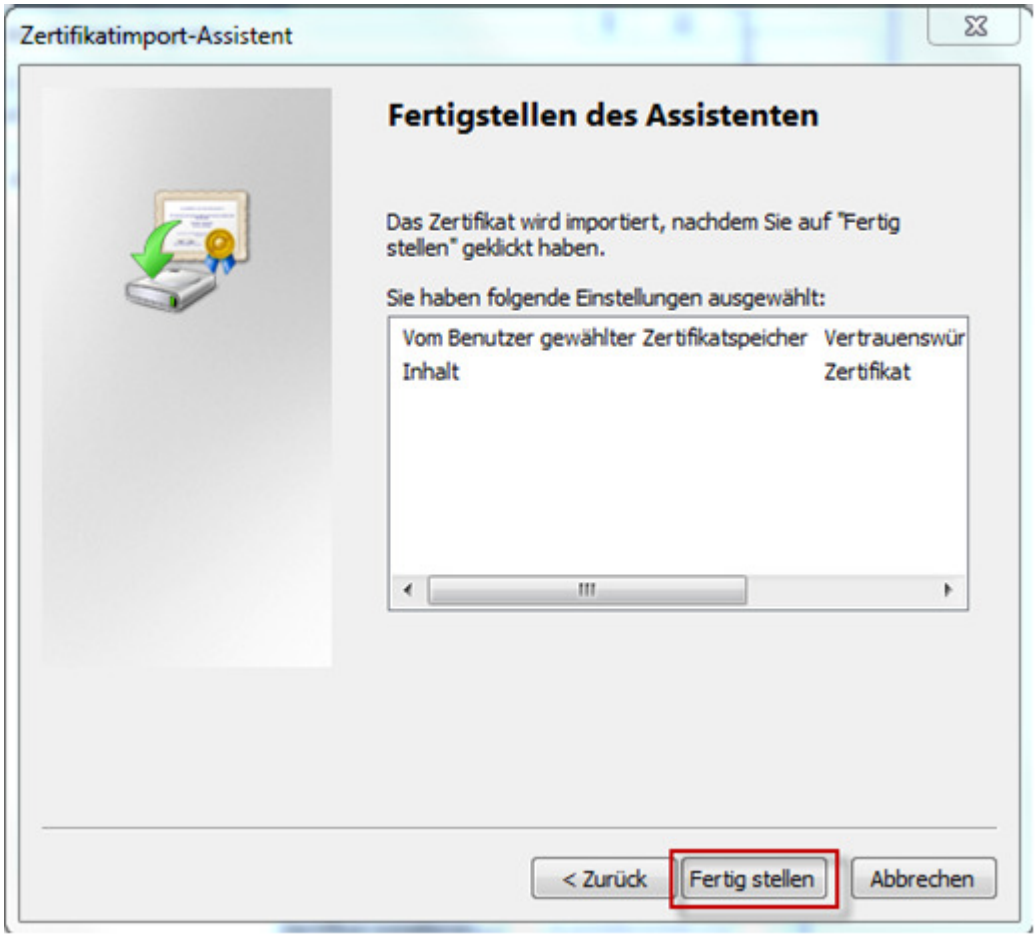

Sicherheitshinweis für Microsoft Excel
Von Microsoft Office wurde ein potenzielles Sicherheitsrisiko identifiziert.
Warnung: Makros sind deaktiviert, weil die digitale Signatur ungültig ist. Sie können die zugehörigen Zertifikatdaten der Signatur anzeigen. Außerdem können Sie die Makros aktivieren. Klicken Sie auf den Link 'Weitere Informationen', um weitere Informationen zu erhalten.
Dateipfad: C:\...dow
\Excel-Sheet-QA.xla
Makros wurden deaktiviert. Makros können Viren oder sonstige Sicherheitsrisiken enthalten. Aktivieren Sie diesen Inhalt nur, wenn Sie der Quelle dieser Datei vertrauen.
Weitere Informationen
Signaturdetails anzeigen
Gesamtem Inhalt des Herausgebers vertrauen
Makros aktivieren
Makros deaktivieren

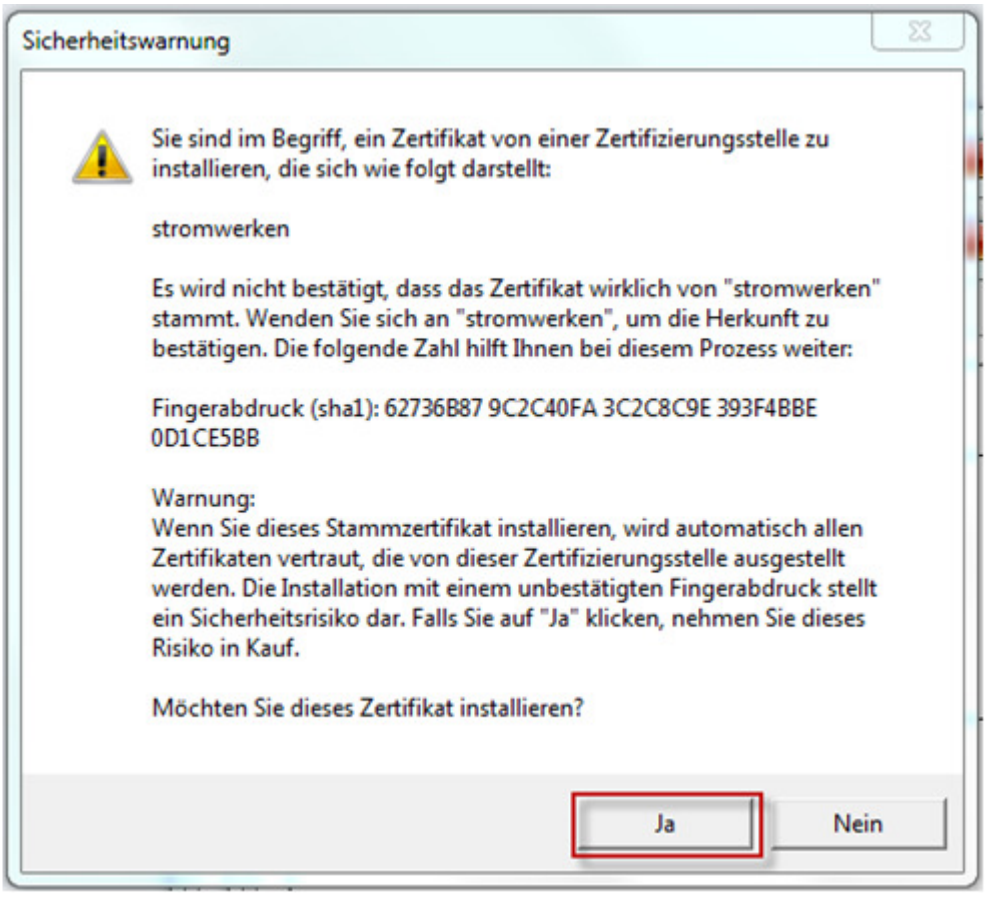

Details der digitalen Signatur
Allgemein
Erweitert
Informationen der digitalen Signatur
Eine Zertifikatkette wurde zwar verarbeitet, endete jedoch mit einem Stammzertifikat, das beim Vertrauensanbieter nicht als vertrauenswürdig gilt.
Signaturgeberinformationen
Name:
stromwerken
E-Mail:
Nicht verfügbar
Signaturzeitpunkt:
Nicht verfügbar
Zertifikat anzeigen
Gegensignaturen
Name des Signa...
E-Mail-Adresse:
Zeitstempel
Details
OK

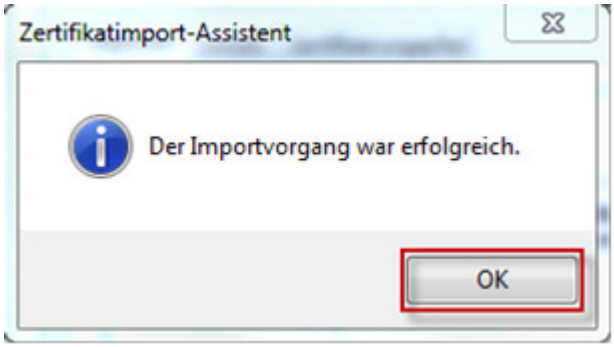

Zertifikat
Allgemein
Details
Zertifizierungspfad
Zertifikatsinformationen
Dieses Zertifizierungsstellen-Stammzertifikat ist nicht vertrauenswürdig. Installieren Sie das Zertifikat in den Speicher vertrauenswürdiger Stammzertifizierungsstellen, um die Vertrauensstellung zu aktivieren.
Ausgestellt für: stromwerken
Ausgestellt von: stromwerken
Gültig ab 01. 01. 2000 bis 01. 01. 2099
Zertifikat installieren...
Ausstellererklärung
Weitere Informationen über Zertifikate
OK

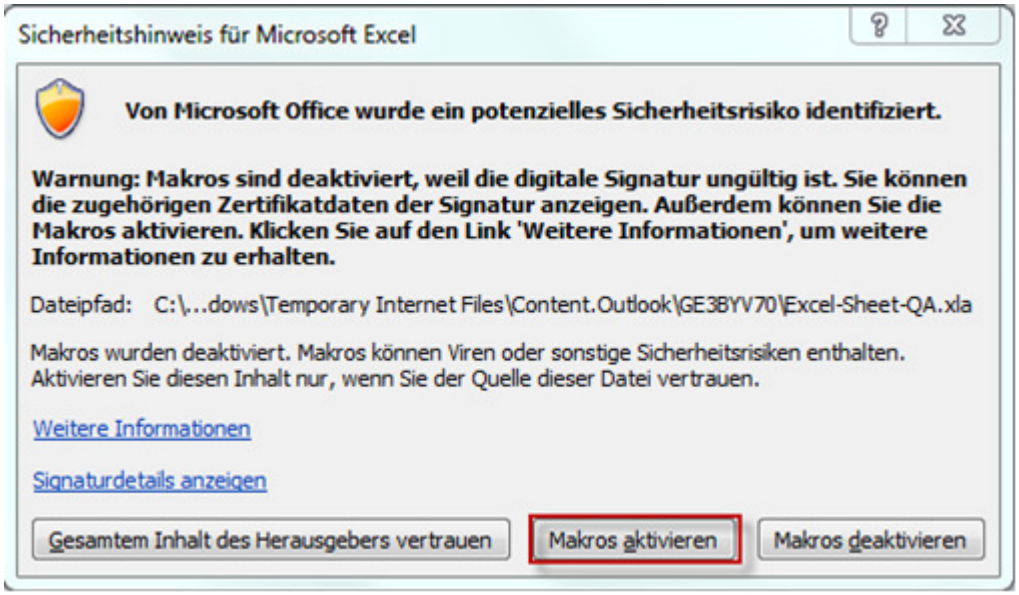

Zertifikatimport-Assistent
Willkommen
Dieser Assistent hilft Ihnen beim Kopieren von Zertifikaten, Zertifikatvertrauenslisten und -sperrlisten vom Datenträger in den Zertifikatspeicher.
Ein von einer Zertifizierungsstelle ausgestelltes Zertifikat dient der Identitätsbestätigung. Es enthält Informationen für den Datenschutz oder für den Aufbau sicherer Netzwerkverbindungen. Ein Zertifikatspeicher ist der Systembereich, in dem Zertifikate gespeichert werden.
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen


Zertifikatimport-Assistent
Zertifikatspeicher
Zertifikatspeicher sind Systembereiche, in denen Zertifikate gespeichert werden.
Windows kann automatisch einen Zertifikatspeicher auswählen, oder Sie können einen Speicherort für die Zertifikate angeben.
Zertifikatspeicher automatisch auswählen (auf dem Zertifikattyp basierend)
Alle Zertifikate in folgendem Speicher speichern
Zertifikatspeicher:
Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen
Durchsuchen...
Weitere Informationen über Zertifikatspeicher
< Zurück
Weiter >
Abbrechen


Zertifikatimport-Assistent
Fertigstellen des Assistenten
Das Zertifikat wird importiert, nachdem Sie auf "Fertig stellen" geklickt haben.
Sie haben folgende Einstellungen ausgewählt:
Vom Benutzer gewählter Zertifikatspeicher
Vertrauenswür
Inhalt
Zertifikat
< Zurück
Fertig stellen
Abbrechen

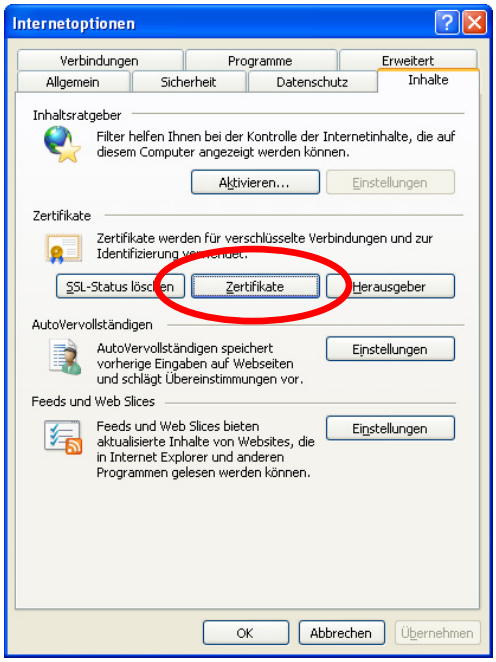

Sicherheitswarnung
Sie sind im Begriff, ein Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle zu installieren, die sich wie folgt darstellt:
stromwerken
Es wird nicht bestätigt, dass das Zertifikat wirklich von "stromwerken" stammt. Wenden Sie sich an "stromwerken", um die Herkunft zu bestätigen. Die folgende Zahl hilft Ihnen bei diesem Prozess weiter:
Fingerabdruck (sha1): 62736B87 9C2C40FA 3C2C8C9E 393F4BBE 0D1CE5BB
Warnung:
Wenn Sie dieses Stammzertifikat installieren, wird automatisch allen Zertifikaten vertraut, die von dieser Zertifizierungsstelle ausgestellt werden. Die Installation mit einem unbestätigten Fingerabdruck stellt ein Sicherheitsrisiko dar. Falls Sie auf "Ja" klicken, nehmen Sie dieses Risiko in Kauf.
Möchten Sie dieses Zertifikat installieren?
Ja
Nein



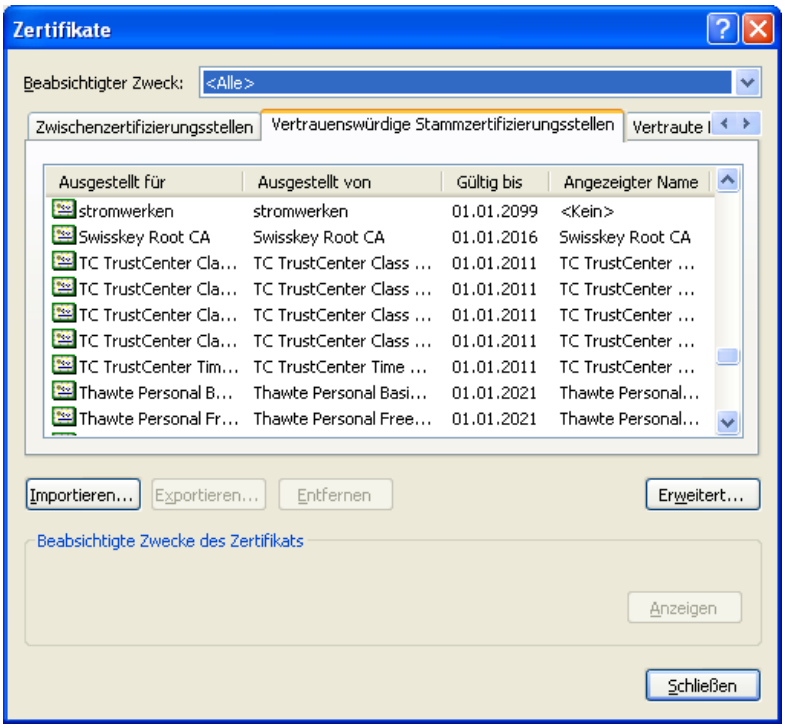

Sicherheitshinweis für Microsoft Excel
Von Microsoft Office wurde ein potenzielles Sicherheitsrisiko identifiziert.
Warnung: Makros sind deaktiviert, weil die digitale Signatur ungültig ist. Sie können die zugehörigen Zertifikatdaten der Signatur anzeigen. Außerdem können Sie die Makros aktivieren. Klicken Sie auf den Link 'Weitere Informationen', um weitere Informationen zu erhalten.
Dateipfad: C:\...dows\Temporary Internet Files\Content.Outlook\GE3BYV70\Excel-Sheet-QA.xla
Makros wurden deaktiviert. Makros können Viren oder sonstige Sicherheitsrisiken enthalten. Aktivieren Sie diesen Inhalt nur, wenn Sie der Quelle dieser Datei vertrauen.
Weitere Informationen
Signaturdetails anzeigen
Gesamtem Inhalt des Herausgebers vertrauen
Makros aktivieren
Makros deaktivieren

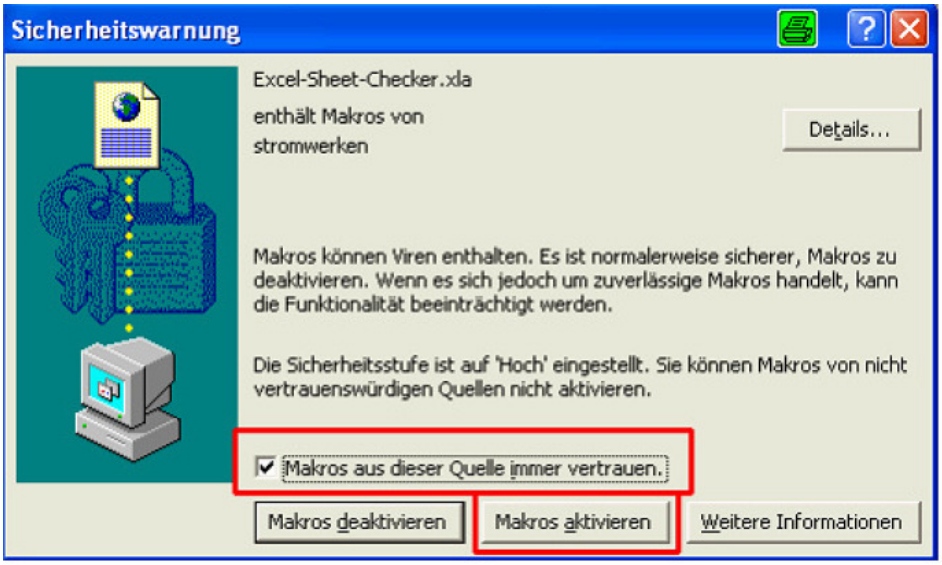
7.2 Installation über Internet-Explorer

Öffnen Sie im Internet-Explorer über Extras/Internetoptionen den Reiter „Inhalte“. Wählen Sie dort den Button „Zertifikate“



Wählen Sie den Reiter „Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen“ aus, klicken dann auf „Importieren“ und wählen das Zertifikat im nun folgenden Dialog aus.




Sicherheitswarnung
Excel-Sheet-Checker.xla
enthält Makros von
stromwerken
Details...
Makros können Viren enthalten. Es ist normalerweise sicherer, Makros zu deaktivieren. Wenn es sich jedoch um zuverlässige Makros handelt, kann die Funktionalität beeinträchtigt werden.
Die Sicherheitsstufe ist auf 'Hoch' eingestellt. Sie können Makros von nicht vertrauenswürdigen Quellen nicht aktivieren.
Makros aus dieser Quelle immer vertrauen.
Makros deaktivieren
Makros aktivieren
Weitere Informationen

Bei zentraler Administration des Zertifikats wird auf die entsprechende Hilfe von Excel verwiesen.

Konfigurieren Sie Excel nun so, dass Excel bei zertifizierten Dateien von Stromwerken die Ausführung von Makros erlaubt. Innerhalb von Excel ist dies beim ersten Öffnen eines Stromwerken-AddIns möglich.

An dieser Stelle auch herzlichen Dank an Herrn Nitsch, Herrn Jörg und Herrn Welsch für die unterstützende Dokumentation bei der Zertifikatsinstallation.

8 Checksummenalgorithmus

Zur Nachvollziehbarkeit wird in diesem Absatz der Checksummenalgorithmus erläutert:

Die Checksumme ist zu Programmbeginn 0

Für jedes Zeichen in jeder Zeile eines jeden Code-Moduls (Tabellencodemodul, normales Modul und Klasse) wird folgende Berechnung ausgeführt:

```
For counter = 1 To Len(tLine)
  checksum = (checksum + CLng(Asc(Mid(tLine, counter, 1))) * counter) Mod ChecksumMod
Next counter
```

Der ASCII-Wert jedes Zeichens einer Zeile wird mit der Position des Zeichens innerhalb der Zeile multipliziert und mit Hex 100000 (= dezimal 1048576) modulus genommen (Restwertdivision der Zahl; der Wert, der übrig bleibt, wenn man eine Ganzzahldivision zweier Zahlen durchführt) und dann zum aktuellen Checksummenwert hinzuaddiert. Die Modulus-Operation verhindert einen „Überlauf“ der Checksumme und gewährleistet, dass kein Checksummenwert größer als HEX 100000 wird. Durch die Multiplikation mit der Position des Zeichens wird verhindert, dass ein Austausch von Zeichen in der gleichen Zeile „nicht bemerkt“ wird.

Mit jeder gefundenen Formel aller Tabellenblätter wird die gleiche Berechnung durchgeführt:

```
c sei die Zelle
For counter = 1 To Len(c.formula)
    checksum = (checksum + CLng(Asc(Mid(c.formula, counter, 1))) * counter) Mod Checksum-
Mod
Next counter
```

Sonstige Zellinhalte (Zahlen, Texte etc.) werden NICHT für die Checksummenberechnung herangezogen. Dadurch können auch solche Tabellen überwacht werden, die sich in ihren Zahlenwerten aber nicht in ihren Formeln verändern.

Zusätzlich zur Formelchecksumme werden auch die Formeln aus Namen (Einfügen/Namen/Definieren) sowie die „Datenquellen“ von Diagrammen und VBA-Code-Module bei der Berechnung der Checksummen berücksichtigt (vorausgesetzt der VBA-Code war ungeschützt und der ECC hat zugriff auf VBA).

9 Versionierung

In diesem Kapitel werden die Veränderungen zur Vorgängerversion erläutert.

Bitte lesen Sie sich bei einem Update von einer älteren Version **unbedingt vor Installation** alle Veränderungen durch, um abschätzen zu können, ob die Verbesserungen für Sie auch den gewünschten Effekt haben.

Von Version 2.1 auf Version 2.2

- Erweiterte Unterstützung von Excel2002 – VBA Analyse korrigiert
- Auslesen geschützter Formelzellen optimiert
- Fehler bei der Diagrammdarstellung korrigiert

Version 2.3

- Fehler im Zusammenhang mit Arbeitsmappenschutz entfernt
- Zustand des Arbeitsmappenschutzes eingefügt
- Blattschutz-Prüfung erweitert um die Funktionen O und S
- Ausgeblendete Formeln, die auf einem gesicherten Blatt liegen und nicht geschützt sind, werden jetzt nicht mehr als „ungeschützt“ ausgewiesen.
- Übersetzung der Funktionsnamen ins Deutsche bei der Funktionsanalyse (soweit vorhanden)

Version 2.4

- Ungeschützte Formelzellen wg. fehlendem Blattschutz
- Ungeschützte aber nicht sichtbare (ausgeblendete) Formelzellen
- Veränderte Listendarstellung der Formelfelder ohne Zellschutz
- Neue Ansicht „Tabellenübersicht“
- Formelzellen, die nur durch einen Blattschutz ohne Passwort gesichert sind.
- Die Zeile der Funktion in der Ansicht „Funktionsexport“ wird mit ausgegeben.
- Checksummenalgorithmus
- Die Analysedateien werden im Modus „schreibgeschützt“ geöffnet.

Version 3.0

- Namen werden jetzt berücksichtigt. In Formeln, die Namen enthalten, werden bei der Analyse die „Namensformeln“ (und nicht der Name selbst) ausgewertet.
- Namen werden bei der Checksummenberechnung berücksichtigt.
- Die Datenbereiche von Diagrammen werden jetzt bei der Checksummenberechnung berücksichtigt. Dadurch können auch Differenzen bei Diagrammen erkannt werden.
- **VORSICHT: Durch die Änderungen im Umgang mit „Namen“ und „Diagrammen“ lassen sich die Checksummen der Vorgängerversionen nicht mehr mit denen der Version 3.0 vergleichen! Halten Sie bitte auch die alten Programmversionen vor, wenn Sie die bisherigen Checksummen verifizieren müssen.**
- Diagrammformeln, so genannte „Series“, werden im Funktionsexport mit angezeigt, damit die Datenbereiche verifiziert werden können.
- In der Einzelanalyse und in der Massenanalyse wird die Anzahl gefundener Diagramme ausgegeben.
- Externe Dateien werden jetzt, insofern vorhanden, mit absolutem Pfad angegeben.
- Extern referenzierte Namen werden jetzt auch als externe Dateien erkannt.

- Die Massenanalyse enthält jetzt auch Gesamtsummen über alle Werte.
- Matrix-Funktionen werden mitgezählt.
- Bei der Massenanalyse merkt sich der ECC jetzt den Pfad, damit dieser nicht mehr nach jedem Neustart neu erfasst werden muss. Zusätzlich ist jetzt ein Verzeichnisauswahlmenü vorhanden, damit der Pfad für die Massenanalyse nicht mehr eingetippt werden muss.
- Bug bei der Analyse replizierter Formeln entfernt.
- In der Massenanalyse können jetzt Vorselektionen getroffen werden, damit ggf. kleine oder alte Dateien nicht mehr analysiert werden.
- Bitte beachten Sie auch die tolerierten Fehler!
- Bug beim Entfernen des Blattschutzes korrigiert.

Version 3.1

- Auswahlanalyse
- Anzeigen für das Einlesen großer Dateimengen bei der Massenanalyse (bei Berücksichtigung von Unterverzeichnissen) eingebaut. Hintergrund: Ab über 1000 Dateien kann das Einlesen mehrere Sekunden (und länger) dauern. Der Taskmanager meldet während dieser Zeit, dass Excel nicht mehr reagiert. Excel ist aber nicht abgestürzt, der ECC liest weiterhin Dateien ein.
- Bei der Auswahl des Verzeichnisses werden beim Klick auf nicht mehr die Dateimengen berechnet. Aufgrund des vorhergehenden Problems konnte schon dies zu Wartezeiten führen. Erst wenn Sie auf „Mengen berechnen“ klicken beginnt das Einlesen.
- Bug bei der Analyse und dem Einblenden ausgeblendeter Zeilen und Spalten entfernt.
- Bug bei der Analyse von Dialogen entfernt.
- Excel-Probleme bei großen Excel-Dateien und Einfärben von Zellen verringert.

Version 3.1 SR1 – SR5

- **VORSICHT: Durch die Änderungen lassen sich die Checksummen der Vorgängerversionen nicht mehr mit denen der Version 3.1 vergleichen! Halten Sie bitte auch die alten Programmversionen vor, wenn Sie die bisherigen Checksummen verifizieren müssen.**
- Behebung diverser geringfügiger Bugs
- Das Einfärben der Zellen ist ausschaltbar (siehe hierzu auch „Known Bugs“ auf Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**)
- Code-Module mit ausschließlich Kommentaren oder mit Leerzeichen / Leerzeilen werden nicht mehr als Code-Module gezählt.
- Anpassung der englischen Texte

Version 3.1 SR6

- Der ECC kann jetzt automatisch über das Internet aktualisiert werden. Dazu liegt dem Programm das Tool SWUpdater.xla bei. Dieses Programm wird vom ECC automatisch aufgerufen, wenn der User ein Update auf die neue Version wünscht. Zusätzlich prüft der ECC bei jedem Start (und vorhandener Internetverbindung), ob es eine neue Version gibt.

Version 3.1 SR7

- Geringfügige Änderungen bei den Englischen Übersetzungen.

Version 3.1 SR8

- Kompatibilität zu Excel97 wieder hergestellt.

Version 4.0

- Komplette Überarbeitung aller Funktionen
- Geschwindigkeitserhöhung ca. um das 20 Fache
- Excel2007 Unterstützung
- Integration eines Überwachungs-Daemons für Massenanalysen, der prüft, ob Excel abgestürzt ist und die Analyse entsprechend fortsetzt
- Einbindung in IDV-Suite für „Continuous Control Monitoring“, die kontinuierliche Überwachung von Excel-Dateien und ihrer Risikowerte
- Integration diverser neuer Werte in die Analyse inkl. Dimensionierung, Zirkelbezügen, Fehlerzellen etc.
- Optimierte Clon-Prüfung (es werden jetzt alle Clone erkannt und die Prüfung läuft weitaus schneller)
- Entfernung aller Tabellenpasswörter zur Tiefenanalyse
- Berücksichtigung einfacher Formeln (=A1)
- Berücksichtigung weiterer Komplexitätswerte wie „geöffnete Klammern“ und „Formellänge“
- Integration der Risiko-Analyse basierend auf den Ergebnissen der Excel-Sheet-Checker-Analyse
- Dokumentation von Formeln, wenn in diesen ein Kommentar angebracht wurde
- Ausgabe nur solcher Funktionen in der „Funktionsanalyse“, die auch genutzt wurden
- Das Programm ist jetzt mit einem Zertifikat ausgestattet und kann somit auch in Umgebungen, die als Sicherheitseinstellung „HOCH“ in Excel nutzen, eingesetzt werden.

Version 4.1

- Einfärben von ungeschützten und fehlerhaften Zellen in der Einzelanalyse. Seite 13

Version 4.2

- Es gibt ein neues Ergebnisblatt "Eingabefelder" bei der Einzelanalyse. Seite 12
- Der ECCDaemon wurde überarbeitet. Er wird jetzt nicht bei jedem Start vom ECC erzeugt, sondern liegt dem ZIP von Anfang an bei (Hintergrund: Einige Virenscanner haben den ECC aufgrund des Erzeugens der ECCDaemon.exe als Virus erkannt).
- Der ECCDaemon zeigt jetzt ein Fenster an und informiert über die Überwachung. Der Daemon lässt sich über dieses Fenster ausschalten (Button: Überwachung beenden). Er kann auch manuell gestartet werden, beendet sich aber sofort wieder, wenn keine Analyse zu überwachen ist.
- Sollte bereits ein ECCDaemon laufen weist das Programm bei einem zusätzlichen start darauf hin.

Version 4.3

- Kompatibilität bei der Massenanalyse zu Excel2007 hergestellt (Excel2007 kann mehr Zellen verarbeiten als Excel2003).
- Neuer Menübutton: "Massenanalyse fortsetzen" im Hauptmenü.

Version 4.4

- Der Text "Anzahl genutzter Namen" wurde in den Ergebnisreports auf "Anzahl Namen" geändert, da nicht die genutzte Anzahl ausgegeben wird, sondern die Anzahl der Namen, die definiert wurden.

- BUG: Bei verknüpften Dateien wurden, falls ein "-" im Dateinamen vorhanden war, dies als "arithmetische Formel" gezählt. Der Fehler wurde behoben.
- Die Programmfreigabe gemäß den Richtlinien der OPDV liegt dem ZIP bei.

Version 4.4 SR1

- In Excel2007 führte die Nutzung von mehr als 255 Spalten im ECC zu einem Fehler. Dieser Fehler wurde behoben.

Version 4.4 SR2

- Auf manchen Systemen konnte es vorkommen, dass die verschlüsselte Passwörter-Datei nicht gelesen werden konnte und deshalb jedes mal eine Passwortanalyse erfolgen musste. Der Fehler wurde behoben.
- Wenn Eingabefelder keinen Kommentar aufwiesen konnte es zu einem Fehler kommen. Der Fehler wurde behoben.

Version 4.4 Fixpack 2

- Es wurde eine bei der Massenanalyse eine Schnellanalyse hinzugefügt, die nur Formeln zählt.
- Da Excel insbesondere bei großen Dateien nach wie vor Speicherprobleme hat überwacht der ECC den Speicher und startet sich ggf. selbständig neu, wenn der Speicher knapp wird.
- Die Ausgaben bei Einzelanalysen wurden beschleunigt.

Version 4.4 Fixpack 3

- Schnelle Massenanalyse integriert (vgl. Kapitel 4.2.2, Seite 16)
- Wenn im VBA-Code in der letzten Zeile ein Kommentar stand ('), dann kam der ECC in eine Endlosschleife. Der Fehler ist behoben.
- Die Zeiten zur Ausgabe der Ergebnisse wurden beschleunigt.
- Um den Speicherverbrauch zu reduzieren werden nicht wie bisher alle Formeln auf allen Tabellenblättern auf Cloning verglichen, sondern der Vergleich "nur noch" pro Tabelle durchgeführt. Eigentlich ist das eh die bessere und nachvollziehbarere Lösung...
- Bei einem Start des ECC über die Menüleiste konnte es vorkommen, dass die Ergebnistabelle mit "DEMO"-Werten ausgegeben wurde. Dieser Fehler wurde behoben.
- Da Excel insbesondere bei großen Dateien nach wie vor Speicherprobleme hat überwacht der ECC den Speicher und startet sich ggf. selbständig neu, wenn der Speicher knapp wird.

Version 4.4 Fixpack 4 (nicht releast)

- Interne Optimierungen

Version 4.4 Fixpack 5

- Formel-Extrahierung für die IDV-Suite integriert

Version 4.4 Fixpack 6

- Beim Start der Massenanalyse kam es in seltenen Fällen zum Fehler "Objekt nicht mehr verbunden". Das Problem wurde behoben.

Version 4.4 Fixpack 7 (nicht releast)

- Interne Version

Version 4.4 Fixpack 8

- Zwischendialog für Schnell- und Detailanalyse wurde entfernt, man kann die Analyseart direkt im Massenanalysedialog wählen.

- XLSM-Dateien können von der Analyse ausgeschlossen werden. Hintergrund: Vereinzelt ist der ECC bei der Massen-Analyse von Excel-Dateien einfach stehen geblieben.

Version 4.4 Fixpack 9

- XLSM-Dateien brauchen nicht mehr ausgeschlossen zu werden, der ECC kann jetzt auch unter Office2003 mit Kompatibilitätspack zu Office2007 XLSM-Dateien (und alle weiteren neuen Formate) verarbeiten.

Version 4.4 Fixpack 10

- Der ECC gibt die Anzahl der gefundenen Hyperlinks aus (3 neue mögliche Paramter: CELLSWITHHYPERLINKSAMOUNT, CELLSWITHINTERNALHYPERLINKSAMOUNT, CELLSWITHEXTERNALHYPERLINKSAMOUNT)

Version 4.4 Fixpack 11

- Wenn der ECC über die Menüleiste von Excel mittels der Funktion "START" gestartet wurde, wurden die Lizenzinformationen nicht geladen. Dies wurde behoben.

Version 4.4 Fixpack 12

- In der Detail-Massenanalyse wurde die Spalte Checksumme ergänzt.
- Excel 2010 Kompatibilität

Version 4.4 Fixpack 13

- Die Anzahl der Zellen mit externen Referenzen war immer 0. Der Fehler wurde behoben. Anmerkung: Die Anzahl der extern referenzierten Dateien hat immer gestimmt, nur die Anzahl der der Zellen, die auf einen externe Referenz verwiesen haben, waren falsch.

Version 4.4 Fixpack 14

- Jeder Error-Typ (#WERT, #NV etc.) kann jetzt gesondert abgefragt und mit Risiken hinterlegt werden. Seite 38
- Kommentare zu Formeln können nun auch in der Überschrift über der ersten Formel angebracht werden. Hintergrund: In einer Tabelle mit vielen untereinander stehenden Formeln ist es aus logischen und optischen Gründen sinnvoller, nicht die erste Formel zum kommentieren, sondern die darüber liegende Überschrift. Beim Export wird der Kommentar dann aus der Überschrift "gezogen", vorausgesetzt die erste Formel hat keinen Kommentar. Seite 12
- Kommentare mit "Todo:" werden automatisch als Todos extrahiert und in einer gesonderten Ergebnistabelle ausgewiesen. Seite 13

10 Anhang

10.1 Übersetzungstabelle Englisch / Deutsch für Funktionen

Englisch	Deutsch
ROUNDDOWN	ABRUNDEN
ABS	ABS
INTERCEPT	ACHSENAB-SCHNITT
ADDRESS	ADRESSE
COUNT	ANZAHL
COUNTA	ANZAHL2
COUNTBLANK	ANZAHLLEERE-ZELLEN
ACOS	ARCCOS
ACOSH	ARCCOSHYP
ASIN	ARCSIN
ASINH	ARCSINHYP
ATAN	ARCTAN
ATAN2	ARCTAN2
ATANH	ARCTANHYP
CALL	AUFRUFEN
ROUNDUP	AUFRUNDEN
OFFSET	BE-REICH.VERSCHIE BEN
AREAS	BEREICHE
RSQ	BESTIMMT-HEITSMASS
BETAINV	BETAINV
BETADIST	BETAVERT
BINOMDIST	BINOMVERT
RADIANS	BOGENMASS
PV	BW
CHIINV	CHIINV
CHITEST	CHITEST
CHIDIST	CHIVERT
CODE	CODE
COS	COS
COSH	COSHYP
DATE	DATUM
DATEVALUE	DATWERT
DCOUNT	DBANZAHL
DCOUNTA	DBANZAHL2
DGET	DBAUSZUG
DMAX	DBMAX
DMIN	DBMIN
DAVERAGE	DBMITTELWERT
DPRODUCT	DBPRODUKT
DSTDEV	DBSTDABW
DSTDEVP	DBSTDABWN
DSUM	DBSUMME
DVAR	DBVARIANZ
DVARP	DBVARIANZEN
SYD	DIA
DOLLAR	DM

Englisch	Deutsch
REPLACE	ERSETZEN
EXP	EXP
EXPONDIST	EXPONVERT
FACT	FAKULTÄT
FALSE	FALSCH
ERROR.TYPE	FEHLER.TYP
FIXED	FEST
FIND	FINDEN
FINV	FINV
FISHER	FISHER
FISHERINV	FISHERINV
FTEST	FTEST
FDIST	FVERT
GAMMAINV	GAMMAINV
GAMMALN	GAMMALN
GAMMADIST	GAMMAVERT
INT	GANZZAHL
DDB	GDA
DB	GDA2
GEOMEAN	GEOMITTEL
EVEN	GERADE
TRIMMEAN	GESTUTZTMITTEL
TRIM	GLÄTTEN
DEGREES	GRAD
UPPER	GROSS
PROPER	GROSS2
ZTEST	GTEST
HARMEAN	HARMITTEL
FREQUENCY	HÄUFIGKEIT
TODAY	HEUTE
HYPGEOM-DIST	HYPGEOMVERT
EXACT	IDENTISCH
IRR	IKV
INDEX	INDEX
INDIRECT	INDIREKT
INFO	INFO
ISREF	ISTBEZUG
ISERR	ISTFEHL
ISERROR	ISTFEHLER
ISNONTEXT	ISTKTEXT
ISBLANK	ISTLEER
ISLOGICAL	ISTLOG
ISNA	ISTNV
ISTEXT	ISTTEXT
ISNUMBER	ISTZAHL
YEAR	JAHR
NOW	JETZT
PPMT	KAPZ

Englisch	Deutsch
LARGE	KGRÖSSTE
SMALL	KKLEINSTE
LOWER	KLEIN
COMBIN	KOMBINATIONEN
CONFIDENCE	KONFIDENZ
CORREL	KORREL
COVAR	KOVAR
CRITBINOM	KRITBINOM
KURT	KURT
TRUNC	KÜRZEN
LEN	LÄNGE
SLN	LIA
LEFT	LINKS
LN	LN
LOG	LOG
LOG10	LOG10
LOGINV	LOGINV
LOGNORM-DIST	LOGNORMVERT
MAX	MAX
MDETERM	MDET
MEDIAN	MEDIAN
MIN	MIN
MINUTE	MINUTE
MINVERSE	MINV
AVEDEV	MITTELABW
AVERAGE	MITTELWERT
MMULT	MMULT
MODE	MODALWERT
MONTH	MONAT
TRANSPOSE	MTRANS
N	N
NPV	NBW
NEGBINOM-DIST	NEGBINOMVERT
NOT	NICHT
NORMINV	NORMINV
NORMDIST	NORMVERT
NA	NV
CEILING	OBERGRENZE
OR	ODER
PEARSON	PEARSON
PI	PI
POISSON	POISSON
POWER	POTENZ
PRODUCT	PRODUKT
MIRR	QIKV
SUMSQ	QUADRATESUM-ME
PERCENTILE	QUANTIL

Englisch	Deutsch
PER-CENTRANK	QUANTILSRANG
QUARTILE	QUARTILE
RANK	RANG
RIGHT	RECHTS
REGISTER.ID	REGIS-TER.KENNUMMER
MOD	REST
LINEST	RGP
LOGEST	RKP
PMT	RMZ
ROMAN	RÖMISCH
ROUND	RUNDEN
CLEAN	SÄUBERN
FORECAST	SCHÄTZER
SKEW	SCHIEFE
SECOND	SEKUNDE
SIN	SIN
SINH	SINHYP
COLUMN	SPALTE
COLUMNS	SPALTEN
STDEV	STABW
STDEVP	STABWN
STANDARDIZE	STANDARDISIE-RUNG
NORMSINV	STANDNORMINV
NORMSDIST	STANDNORM-VERT
SLOPE	STEIGUNG
STEYX	STFEHLERYX
HOUR	STUNDE
SEARCH	SUCHEN

Englisch	Deutsch
SUM	SUMME
SUMPRO-DUCT	SUMMENPRO-DUKT
SUMIF	SUMMEWENN
SUMX2MY2	SUMMEX2MY2
SUMX2PY2	SUMMEX2PY2
SUMXMY2	SUMMEXMY2
DEVSQ	SUMQUADABW
VLOOKUP	SVERWEIS
T	T
DAY	TAG
DAYS360	TAGE360
TAN	TAN
TANH	TANHYP
MID	TEIL
SUBTOTAL	TEILERGEBNIS
TEXT	TEXT
TINV	TINV
TREND	TREND
TTEST	TTEST
TDIST	TVERT
TYPE	TYP
AND	UND
ODD	UNGERADE
FLOOR	UNTERGRENZE
VAR	VARIANZ
VARP	VARIANZEN
GROWTH	VARIATION
PERMUT	VARIATIONEN
VDB	VDB

Englisch	Deutsch
MATCH	VERGLEICH
CONCATENA-TE	VERKETTEN
LOOKUP	VERWEIS
SIGN	VORZEICHEN
CHOOSE	WAHL
TRUE	WAHR
PROB	WAHRSCHBE-REICH
SUBSTITUTE	WECHSELN
WEIBULL	WEIBULL
IF	WENN
VALUE	WERT
REPT	WIEDERHOLEN
WEEKDAY	WOCHENTAG
SQRT	WURZEL
HLOOKUP	WVERWEIS
COUNTIF	ZÄHLENWENN
CHAR	ZEICHEN
ROW	ZEILE
ROWS	ZEILEN
TIME	ZEIT
TIMEVALUE	ZEITWERT
CELL	ZELLE
RATE	ZINS
IPMT	ZINSZ
RAND	ZUFALLSZAHL
FV	ZW
NPER	ZZR

10.2 Verfügbare Parameter Excel-Sheet-Checker

Unter der Bezeichnung des Werts im Ergebnisdokuments wird der Parameter ausgegeben, der Für die Risikobewertung genutzt werden kann (in GROSSBUCHSTABEN).

Auswertungsergebnisse der Datei FILE	Die Datei, die analysiert wurde.
Speicherdatum SAVEDATE	Speicherdatum der analysierten Datei
Dateigröße in KB FILESIZEKB	Dateigröße in Kilobyte
Checksumme CHECKSUM	Bei der Analyse wird eine Checksumme basierend auf den vorgefundenen Formeln und den VBA-Code-Modulen berechnet, die bei späteren Analysen zur Gewährleistung der Programmidentität genutzt werden kann. Mit dieser Technik ist es im Nachhinein möglich zu erkennen, ob eine Excel-Datei verändert wurde, nachdem Sie sich im produktiven Einsatz befand. Bei Excel-Dateien, die sowohl Formeln als auch Daten beinhalten, stellt dies häufig ein Problem dar, da es nicht mehr anhand des Speicherdatums der Excel-Datei erkennbar ist, ob das Programm oder nur die Daten verändert wurden. Die vom ECC berechnete Checksumme berücksichtigt (ungeschützte) Formelfelder und VBA, ist also unabhängig von Datenveränderungen. Der Algorithmus zur Errechnung der Checksumme wird im Handbuch erläutert. Ab Excel 2000/2002 müssen Sie den Menüpunkt „Extras / Makros / Sicherheit / Vertrauenswürdige Quellen/Zugriff auf Visual Basic vertrauen“ einschalten, damit die VBA-Analyse funktioniert.
Risiko	Das Risiko wird aus den Einstellungen der Datei 'Excel-Sheet-Checker Risk' errechnet und hier im Einzelnen als auch als Gesamtrisiko dargestellt.
Dateiinformationen	In einer Excel-Datei können Datei-Informationen gespeichert werden (Autor, Erstellungsdatum etc.), die hier ausgegeben werden.
Eigendefinitionen	Analog den Dateiinformationen können User auch eigene Informationen in einem eigens dafür vorgesehenen Bereich in einer Excel-Datei ablegen.
Gesamtanzahl Zellen mit Formeln FORMULAAMOUNT	Gibt an, wie viele Formeln insgesamt gefunden wurden. Wenn Sie diesen Wert mit dem „Benutzte/ausgefüllte Zellen insgesamt“-Wert vergleichen, können Sie erkennen, ob und wie viele Datenzellen in dieser Datei vorhanden sind (Es kann sich bei den Zellen dann auch um reine Textfelder handeln.)
Geklonte Zellen FORMULADUPAMOUNT	Geklonte Formelzellen sind solche, die entweder durch Kopieren oder durch "Ziehen" entstanden sind. "Ziehen" wird über das kleine Viereck rechts unten in der aktuellen Zellselektion realisiert. Klickt man auf diese Viereck, so kann man die Zellen replizieren / clonen und dupliziert die Formeln entsprechend in die aufgezogenen Zellen. Beispiel: In der Zelle A1 steht folgende Formel: =A2. Wenn man diese Zelle nun nach B1 kopiert / clont enthält B1 folgende Formel: =B2. Strukturell sind die Formeln von A1 und B1 identisch, sie liefern nämlich den Wert einer Zeile unterhalb von sich selbst. Damit ist B1 ein Clon von A1.
Individuelle Zellen FORMULAINDIVAMOUNT	Wenn Zellen geklont werden, dann handelt es sich zwar um "neue" Zellen, allerdings sind es nur Clone, die nicht individuell programmiert wurden. Der Ex-

	cel-Sheet-Checker erkennt, ob es sich um Clone handelt (die in Ihrer Struktur identisch zu Ihrer Mutterzelle sind). Schlussendlich sind "nur" die Ursprungszellen relevant, da diese individuell programmiert wurden. Beispiel: In der Zelle A1 steht folgende Formel: =A2. Wenn man diese Zelle nun nach B1 kopiert / clont enthält B1 folgende Formel: =B2. Strukturell sind die Formeln von A1 und B1 identisch, sie liefern nämlich den Wert einer Zeile unterhalb von sich selbst. Damit ist B1 ein Clon von A1.
Gesamtanzahl Zellen mit Formeln (ohne einfache Referenzen wie z.B. = A1) FORMULAAMOUNTNOREFS	Gibt die Anzahl aller Zellen mit Formeln aus, die über einfache Formeln wie =A1 hinaus gehen.
Geklonte Formeln (ohne einfache Referenzen wie z.B. = A1) FORMULADUPAMOUNTNOREFS	Gibt die Anzahl aller geklonten Zellen mit Formeln aus, die über einfache Formeln wie =A1 hinaus gehen.
Individuelle Formeln (ohne einfache Referenzen wie z.B. = A1) FORMULAINDIVAMOUNTNOREFS	Gibt die Anzahl aller individuellen Zellen mit Formeln aus, die über einfache Formeln wie =A1 hinaus gehen.
Einfache Referenzzellen (z.B. = A1) CELLREFERENCESAMOUNT	Einfache Referenzzellen sind solche Zellen, die keine Rechenoperationen oder sonstige Funktionen enthalten. Hier wird lediglich ein Wert einer anderen Zelle dargestellt.
Einfache geklonte Referenzzellen (z.B. = A1) CELLREFERENCESDUPAMOUNT	Einfache Referenzzellen sind solche Zellen, die keine Rechenoperationen oder sonstige Funktionen enthalten. Hier wird lediglich ein Wert einer anderen Zelle dargestellt. Der Parameter gibt nur die Anzahl der Klone aus.
Einfache Referenzzellen (z.B. = A1) CELLREFERENCESINDIVAMOUNT	Einfache Referenzzellen sind solche Zellen, die keine Rechenoperationen oder sonstige Funktionen enthalten. Hier wird lediglich ein Wert einer anderen Zelle dargestellt. Der Parameter gibt nur die Anzahl der individuellen Zellen aus.
Formelzellen mit WENN-Bedingungen IFAMOUNT IFDUPAMOUNT IFINDIVAMOUNT	Gibt an, in wie vielen Zellen die Funktion „Wenn“ (IF) benutzt wird. Ein IF zeigt an, dass der „Programmierer“ dieses Excel-Sheets komplexe(re) Zusammenhänge bewertet und basierenden auf den Ergebnissen einer Wenn-Bedingung neue Werte ausgibt. Dies bedeutet häufig, dass man sich intensiver mit dem Programm beschäftigen sollte.
Formelzellen mit arithm. Operationen CALCAMOUNT CALCDUPAMOUNT CALCINDIVAMOUNT	Dieser Wert beinhaltet die Gesamtanzahl aller Formeln, die ein (oder mehrere) +, -, * oder / enthalten. Stellt man die Anzahl in Zusammenhang mit dem „Gefundene Formeln“-Wert, so lässt sich schnell erkennen, ob nur einige wenige arithmetische Operationen durchgeführt werden oder ob das Programm aufwendige Berechnungen vornimmt.
Formelzellen mit Summenformeln SUMAMOUNT SUMDUPAMOUNT SUMINDIVAMOUNT	Die einfachste Formel, die Excel anbietet, ist eine Summenformel. Die Nutzung vieler Summen-Formeln relativiert sich (manchmal), wenn alle in der Datei genutzten Formeln nur Summenformeln sind. Diese Datei lässt sich dann am ehesten mit einem Tippstreifen oder Block und Papier vergleichen. Trotzdem sollte man sich bei großen Mengen an Summenformeln über die Funktionalität, zumindest in Stichproben, informieren. Die in diesem Feld angegebene Zahl beinhaltet sowohl SUMME-, DBSUMME-, QUADRATSUMME-, SUMMENPRODUKT-, SUMMEX2MY2-, SUMMEX2PY2-, SUMMEXMY2-, SUMQADABW- als auch SUMMEWENN-Formeln! Die genaue Einzelanzahl kann der Tabelle Funktionsanalyse entnommen werden.
Formelzellen mit Matrix MATRIXAMOUNT	Matrixfunktionen sind meist Funktionen, die auf ein sehr komplexes Excel-Sheet hinweisen, in dem der

MATRIXDUPAMOUNT MATRIXINDIVAMOUNT	Autor häufig sehr verschachtelte Wenn-Bedingungen und ähnliches nutzt. Solche Formelzellen sollten unbedingt betrachtet werden. Die Formeln sind über die Ansicht „Funktionsexport“ ermittelbar.
Benutzte/ausgefüllte Zellen insgesamt USEDCELLAMOUNT	Zeigt an, wie viele Zellen in der Datei ausgefüllt sind.
Zellen mit Text TEXTAMOUNT	Die Anzahl aller Zellen mit einem Text.
Zellen mit Zahlen NUMBERAMOUNT	Die Anzahl aller Zellen mit Zahlen.
Zellen mit boolschen Werten (wahr, falsch) BOOLAMOUNT	Die Anzahl aller Zellen mit boolschen Werten wie Wahr und Falsch.
Formelzellen, die einen Text liefern FORMULATEXTAMOUNT	Die Anzahl aller Formelzellen, die als Ergebnis einen Text liefern.
Formelzellen, die eine Zahl liefern FORMULANUMBERAMOUNT	Die Anzahl aller Formelzellen, die als Ergebnis eine Zahl liefern.
Formelzellen, die einen boolschen Wert liefern FORMULABOOLAMOUNT	Die Anzahl aller Formelzellen, die als Ergebnis einen boolschen Wert wie Wahr oder Falsch liefern.
Formelzellen, die einen Fehler liefern FORMULAERRORAMOUNT	Die Anzahl aller Formelzellen, die fehlerhaft sind (#NV, #WERT).
ERRORNULLAM	Anzahl der #NULL! Fehler Wenn Sie eine Schnittmenge von zwei Bereichen angeben, die sich nicht überschneiden
ERRORDIV0AM	Anzahl der #DIV/0! Fehler Bei Division durch 0 oder Leerzelle, weil man nicht durch 0 dividieren kann
ERRORVALUEAM	Anzahl der #WERT! Fehler Wenn der Bereich einen Text enthält oder einen Punkt eingegeben hat, anstatt einem Komma
ERRORREFAM	Anzahl der #BEZUG! Fehler Wenn Zellen gelöscht wurden, auf die sich die Formel bezieht
ERRORNAMEAM	Anzahl der #NAME? Fehler Wenn eine Funktion nicht korrekt geschrieben wurde oder sie unzulässige Argumente zwischen den Klammern enthält
ERRORNUMAM	Anzahl der #ZAHL! Fehler Wenn ein Problem mit einer Zahl in einer Formel oder in einer Funktion aufgetreten ist. Sie haben ein unzulässiges Argument in einer Funktion verwendet, die ein numerisches Argument erfordert
ERRORNAAM	Anzahl der #N/V Fehler Wenn ein Wert in einer Funktion oder Formel nicht verfügbar ist
Tabellen mit Zirkelbezügen SHEETSWITHCIRCULARREFERENCESCOUNT	Wenn eine Zelle auf eine andere Zelle verweist und diese wieder auf die Ursprungszelle, dann spricht man von einer Zirkelbeziehung. Zirkel kann Excel nicht auflösen, sie liefern immer einen Fehler. Beispiel: In Zelle A1 steht =B1 und in Zelle B1 steht =A1.
Zellen, die nicht analysiert werden konnten NONANALYZABLECELLSAMOUNT	In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass der Excel-Sheet-Checker Zellen nicht analysieren kann. Dies tritt dann auf, wenn eine Datei einen Defekt hat, was in Excel durchaus vorkommen kann.
Tabellen insgesamt SHEETAMOUNT	Die Anzahl aller Tabellen
Maximale Anzahl geöffneter Klammern MAXOPENBRACCOUNT	Die Anzahl aller geöffneten Klammern ist ein Indiz für die Komplexität einer Excel-Datei. Hierbei ist der Umstand "geöffnete Klammern" ein wesentliches Merkmal und nicht unbedingt die Anzahl aller Klammern in einer Formel.

	Beispiel: =SUMME(A1:A10) + SUMME(B1:B10). Die Formel hat zwar insgesamt 4 Klammern, allerdings nur eine geöffnete Klammer - die erste SUMMEN-Formel wird wieder mit einer Klammer geschlossen bevor die nächste geöffnete Klammer genutzt wird. Ein Beispiel für 2 geöffnete Klammern wäre folgende Formel: WENN(A1 = B1; WENN(A1 = B2); WAHR; FALSCH); FALSCH). In diesem Beispiel sieht man, dass zwei Klammern hintereinander geöffnet werden, bevor sie durch ein 'Klammer zu'-Zeichen wieder geschlossen werden. Je mehr geöffnete Klammern in einer Formel vorhanden sind, umso komplexer ist die Formel.
Maximale Formellänge LONGESTFORMULA	Die maximale Formellänge kann ein Indiz für die Komplexität einer Datei sein - je länger die Formeln werden, um so schwerer sind sie zu lesen, insbesondere da die Formel in Excel im Eingabefeld immer in einer Zeile dargestellt wird und keine Leerzeichen genutzt werden können.
Maximale X-Ausbreitung DIMENSIONX	Mit der maximalen X-Ausbreitung wird angegeben, wie weit die Zelle, auf die eine Formelzelle zugreift, in X-Richtung von der Formelzelle selbst entfernt ist. Wenn z.B. die Zelle A1 auf die Zelle C12 zugreift, dann ist die X-Distanz = 2 (man muss sich 2 Zellen nach rechts bewegen, um zur Spalte der referenzierten Zelle zu kommen). Je weiter Referenzzellen von der Formelzelle entfernt sind, umso schwieriger lässt sich die Tabelle analysieren.
Maximale Y-Ausbreitung DIMENSIONY	Mit der maximalen Y-Ausbreitung wird angegeben, wie weit die Zelle, auf die eine Formelzelle zugreift, in Y-Richtung von der Formelzelle selbst entfernt ist. Wenn z.B. die Zelle A1 auf die Zelle X3 zugreift, dann ist die X-Distanz = 2 (man muss sich 2 Zellen nach unten bewegen, um zur Zeile der referenzierten Zelle zu kommen). Je weiter Referenzzellen von der Formelzelle entfernt sind, umso schwieriger lässt sich die Tabelle analysieren.
Maximale XY-Ausbreitung (2D) DIMENSION2D	Die XY-Ausbreitung kombiniert die maximale X-Ausbreitung und die maximale Y-Ausbreitung einer Zelle (!) durch ein Produkt und gibt den Wert aus. Es kann durchaus sein, dass die ausgegebenen X- und Y-Ausbreitungen insgesamt größer sind als das hier angezeigte Produkt, da diese sich auf alle Zelle beziehen, während die maximale XY-Ausbreitung immer auf eine Zelle bezogen ist. Beispiel: Folgende zwei Formeln sind gegeben: In A1: =C6 und in B1 =F3. Dann ist die maximale X-Ausbreitung 4 (F - B), die maximale Y-Ausbreitung 5 (6 - 1) und die maximale XY-Ausbreitung 15 (aus der Zelle A1 := C6. C - A = 3 und 6 - 1 = 5 also 3 * 5).
Maximale Z-Ausbreitung (3D - über Tabellen) DIMENSION3D	Die maximale Z-Ausbreitung prüft, wie weit die Tabelle entfernt ist, die (ggf.) von einer Formel referenziert wird. Je mehr Excel-Reiter übersprungen werden müssen, um zur Referenzzelle zu kommen, um so schwieriger gestaltet sich eine Analyse und um so fehleranfälliger ist die Datei ggf.
Anzahl Zellen mit extern ref. Dateien CELLSWITHEXTERNALREFERENCESAMOUNT	Diese Zahl gibt an, wie viele Zellen dieser Datei auf externe Dateien zugreifen.
Anzahl extern referenzierte Dateien EXTERNALREFERENCESAMOUNT	Diese Zahl gibt an, wie viele externe Dateien insgesamt durch das Excel-Sheet angesprochen werden.
Anzahl fehlende extern referenzierte Dateien MISSINGEXTERNALREFERENCESAMOUNT	Diese Zahl zeigt an, ob die referenzierten Dateien einer Excel-Datei auch noch in den Zielverzeichnissen vorhanden sind. Hierbei ist zu beachten, dass das Laufwerksmapping auch entsprechend vorhanden sein muss. Wenn ein User z.B. ein Laufwerk Z:

	hat und in diesem Laufwerk eine Datei vorhanden ist, die Referenziert wird, dann muss auch derjenige, der die Analyse mit dem ECC durchführt, dieses Laufwerk zur Verfügung haben, da diese sonst hier mitgerechnet werden.
Anzahl Code-Module (> 0 = Programm) MODULEAMOUNT	Wenn der Code ungeschützt war wird hier die Anzahl der Code-Module ausgegeben. Wenn er geschützt war wird „Gesch“ ausgegeben. Wenn nicht ermittelbar war, ob Code in der Datei enthalten ist, wird „NE“ (für nicht ermittelbar) ausgegeben. Nach unserer Überzeugung stellt ein Excel-Sheet mit VBA Code, egal ob aufgezeichnetes Makro oder selbstentwickeltes Modul, in jedem Fall ein Programm dar und kann nicht mehr als „Tippstreifen“ oder Ähnliches gewertet werden. Der Einsatz von VBA bedingt, dass sich der Entwickler mit dieser Programmiersprache auskennt und Fähigkeiten über den normalen „Formel-Gebrauch“ hinweg erworben hat. Für diese Art von Excel-Dateien sollte unseres Ermessens in jedem Fall eine Qualitätssicherung vorgenommen und eine ausreichende Dokumentation angelegt werden. Ab Excel 2000/2002 müssen Sie den Menüpunkt „Extras / Makros / Sicherheit / Vertrauenswürdige Quellen/Zugriff auf Visual Basic vertrauen“ einschalten, da sonst die VBA-Analyse nicht funktioniert.
Anzahl Namen (Platzhalter) NAMEAMOUNT	Über die Option Einfügen/Namen/Definieren kann man in Excel so genannte „Namen“ definieren (vergleichbar mit Platzhaltern oder Variablen). Beispiel: MeineFormel = A1+B2. Der „Name“ ist „MeineFormel“, der Inhalt des Platzhalters ist „A1+B2“. Man kann diese Namen nun in jeder Zelle benutzen, in dem man z.B. einfach =MeineFormel + C3 tippt. Excel greift dann bei der Berechnung des Ergebnisses immer auf die in „MeineFormel“ definierte Formel zurück. Namen stellen insofern ein Problem dar, dass sie nur geschützt sind, wenn auf jeder Tabelle eines Excel-Sheets ein Blattschutz (mit Passwort) liegt UND die Arbeitsmappe geschützt ist. Ansonsten kann jeder „Name“ verändert werden, was natürlich zu falschen Ergebnissen in Formeln führen kann. Sollte der ECC Namen ausweisen, so sollten diese gesondert betrachtet werden.
Anzahl Diagramme DIAGRAMAMOUNT	Dieser Wert gibt an, wie viele Diagramme in einer Datei enthalten sind.
Formelzellen ohne Zellschutz UNLOCKEDFORMULAS	Formelzellen ohne Zellschutz stellen das größte Risiko dar, da sie nicht vor Veränderungen geschützt sind! Der Schutz wird über die „Eigenschaften“ einer Zelle eingeschaltet. (Rechte Maustaste auf der Zelle, Menüeintrag „Eigenschaften“ und dort den Reiter „Schutz“ anwählen.).
Ungeschützte Formelzellen wg. fehlendem Blattschutz UNLOCKEDFORMULASMISSINGSHEETPROTECTION	Die hier aufgeführte Anzahl gibt an, wie viele Zellen in dieser Arbeitsmappe einen aktiven Zellschutz haben (Rechte Maustaste auf der Zelle, Menüeintrag „Eigenschaften“ und dort den Reiter „Schutz“ anwählen.), bei denen der fehlende Blattschutz aber dazu führt, dass die Zellen nicht geschützt sind. Solche Zellen lassen sich durch einschalten des Blattschutzes sehr einfach schützen. Das Programm gibt Zellen dieses Typs nicht noch mal gesondert in der Liste aus, da es nicht notwendig ist, die Zellen anzupassen – es reicht, den Blattschutz einzuschalten.

Formelzellen mit Blattschutz ohne Passwort LOCKEDFORMULASWITHOUTSHEETPASSWORD	Die Anzahl aller Formelzellen, die durch einen Blattschutz vor versehentlichen Veränderungen geschützt sind, bei denen aber kein Passwort für den Blattschutz angegeben wurden. Dadurch ist es einem Dritten möglich, den Blattschutz zu entfernen und die Formeln zu verändern.
Anzahl Tabellen mit aktivem Formelschutz (über Blattschutz) PROTECTEDWORKSHEETS	Nur wenn Tabellen mit einem Blattschutz versehen sind, ist auch ein eventuell vorhandener Zellschutz wirksam. Dieser Wert gibt die Anzahl der Tabellenblätter aus, die mit einem Blattschutz versehen sind, unabhängig davon, ob dieser mit einem Passwort angebracht wurde oder nicht.
Anzahl Tabellen ohne aktivem Blattschutz UNPROTECTEDWORKSHEETS	Nur wenn Tabellen mit einem Blattschutz versehen sind, ist auch ein eventuell vorhandener Zellschutz wirksam. Dieser Wert gibt die Anzahl der Tabellenblätter aus, die nicht mit einem Blattschutz versehen sind.
Anzahl geschützter Tabellen m. Passw. PROTECTEDWORKSHEETSWITHPASSWORD	Nur wenn Tabellen mit einem Blattschutz versehen sind, ist auch ein eventuell vorhandener Zellschutz wirksam. Dieser Wert gibt die Anzahl der Tabellenblätter aus, die mit einem Blattschutz und einem Passwort versehen sind.
Anzahl geschützter Tabellen o. Passw. PROTECTEDWOKRSHEETSWITHOUTPASSWORD	Nur wenn Tabellen mit einem Blattschutz versehen sind, ist auch ein eventuell vorhandener Zellschutz wirksam. Dieser Wert gibt die Anzahl der Tabellenblätter aus, die nicht mit einem Blattschutz und einem Passwort versehen sind.
Arbeitsmappe passwortgeschützt WBPROTECTED	Wenn Sie im Dialogfeld Arbeitsmappe schützen das Kontrollkästchen Aufbau aktivieren, können andere Personen die folgenden Aktionen nicht ausführen: - Ausgeblendete Tabellenblätter anzeigen. - Tabellenblätter verschieben, löschen, ausblenden oder umbenennen. - Neue Tabellenblätter oder Diagrammblätter einfügen. Benutzer können mit Hilfe des Diagramm-Assistenten in vorhandenen Tabellenblättern eingebettete Diagramme hinzufügen. - Tabellenblätter in eine andere Arbeitsmappe verschieben oder kopieren. - In Pivot-Tabellen die Quelldaten einer Zelle im Datenbereich anzeigen oder Seitenfeld-Seiten in separaten Tabellenblättern anzeigen. - In Szenarios mit Hilfe des Szenario-Managers einen Übersichtsbericht erstellen. - In dem Add-In-Programm Analyse-Funktionen die Analysefunktion verwenden, mit deren Hilfe Ergebnisse in einem neuen Tabellenblatt angezeigt werden. - Neue Makros aufzeichnen. Wenn Sie ein Makro ausführen, das eine Operation enthält, die in einer geschützten Arbeitsmappe nicht ausgeführt werden kann, wird eine Meldung angezeigt und die Ausführung des Makros abgebrochen. Wenn Sie im Dialogfeld Arbeitsmappe schützen das Kontrollkästchen Fenster aktivieren, können andere Personen die folgenden Aktionen nicht ausführen: - Die Größe und Position der Arbeitsmappenfenster ändern, wenn die Arbeitsmappe geöffnet ist. - Fenster verschieben, anpassen oder schließen. Das Ein- und Ausblenden von Fenstern ist jedoch möglich.
Arbeitsmappenaufbau geschützt STRUCTUREPROTECTED	Wenn Sie im Dialogfeld Arbeitsmappe schützen das Kontrollkästchen Aufbau aktivieren, können andere Personen die folgenden Aktionen nicht ausführen: - Ausgeblendete Tabellenblätter anzeigen. - Tabellenblätter verschieben, löschen, ausblenden oder umbenennen.

	- Neue Tabellenblätter oder Diagrammblätter einfügen. Benutzer können mit Hilfe des Diagramm-Assistenten in vorhandenen Tabellenblättern eingebettete Diagramme hinzufügen. - Tabellenblätter in eine andere Arbeitsmappe verschieben oder kopieren. - In Pivot-Tabellen die Quelldaten einer Zelle im Datenbereich anzeigen oder Seitenfeld-Seiten in separaten Tabellenblättern anzeigen. - In Szenarios mit Hilfe des Szenario-Managers einen Übersichtsbericht erstellen. - In dem Add-In-Programm Analyse-Funktionen die Analysefunktion verwenden, mit deren Hilfe Ergebnisse in einem neuen Tabellenblatt angezeigt werden. - Neue Makros aufzeichnen. Wenn Sie ein Makro ausführen, das eine Operation enthält, die in einer geschützten Arbeitsmappe nicht ausgeführt werden kann, wird eine Meldung angezeigt und die Ausführung des Makros abgebrochen.
Fenster dieser Arb,-M. geschützt WINDOWSPROTECTED	Wenn Sie im Dialogfeld Arbeitsmappe schützen das Kontrollkästchen Fenster aktivieren, können andere Personen die folgenden Aktionen nicht ausführen: - Die Größe und Position der Arbeitsmappenfenster ändern, wenn die Arbeitsmappe geöffnet ist. - Fenster verschieben, anpassen oder schließen. Das Ein- und Ausblenden von Fenstern ist jedoch möglich.
Anzahl versteckte Spalten HIDDENCOLUMNAMOUNT	Häufig werden in diesen Zellen und Spalten Nebenberechnungen durchgeführt, die man bei der Qualitätssicherung (QS) aber nicht vergessen sollte. Der ECC blendet diese Spalten und Zellen ein, damit sie durch die QS bewertet werden können.
Anzahl versteckte Zeilen HIDDENROWAMOUNT	s.o.
Anzahl versteckter Tabellenblätter HIDDENSHEETAMOUNT	Auch versteckte Tabellenblätter können Nebenrechnungen enthalten, allerdings lässt sich auf diesen Blättern manchmal z.B. auch eine „Nebenbuchhaltung“ mit gesonderten Auswertungen finden, die fachlich relevant sind und auch qualitätsgesichert werden sollten. Ausgeblendeten Blätter lassen sich über Format/Blatt/Einblenden wieder sichtbar machen.
Anzahl sehr versteckte Tabellenblätter VERYHIDDENSHEETAMOUNT	Auch sehr versteckte Tabellenblätter können Nebenrechnungen enthalten, allerdings lässt sich auf diesen Blättern manchmal z.B. auch eine „Nebenbuchhaltung“ mit gesonderten Auswertungen finden, die fachlich relevant sind und auch qualitätsgesichert werden sollten. „Sehr versteckte Tabellenblätter“ sind die sich nicht über „Einblenden“ wieder einblendbar. Solche Blätter können nur über VBA eingeblendet werden.
Zellen mit Hyperlinks: CELLSWITHHYPERLINKSAMOUNT	Dieser Wert gibt an, wie viele Hyperlinks in einer Datei enthalten sind.
Zellen mit 'internen' Hyperlinks: CELLSWITHINTERNALHYPERLINKSAMOUNT	Dieser Wert gibt an, wie viele Hyperlinks in einer Datei enthalten sind, die in die Datei selbst, z.B. auf andere Tabellenblätter oder Zellen, verweisen.
Zellen mit 'externen' Hyperlinks: CELLSWITHEXTERNALHYPERLINKSAMOUNT	Dieser Wert gibt an, wie viele Hyperlinks in einer Datei enthalten sind, die auf externe Inhalte verweisen. Externe Inhalte können lokale oder Netzwerkdateien, Mailadressen oder auch Internetadressen sein.